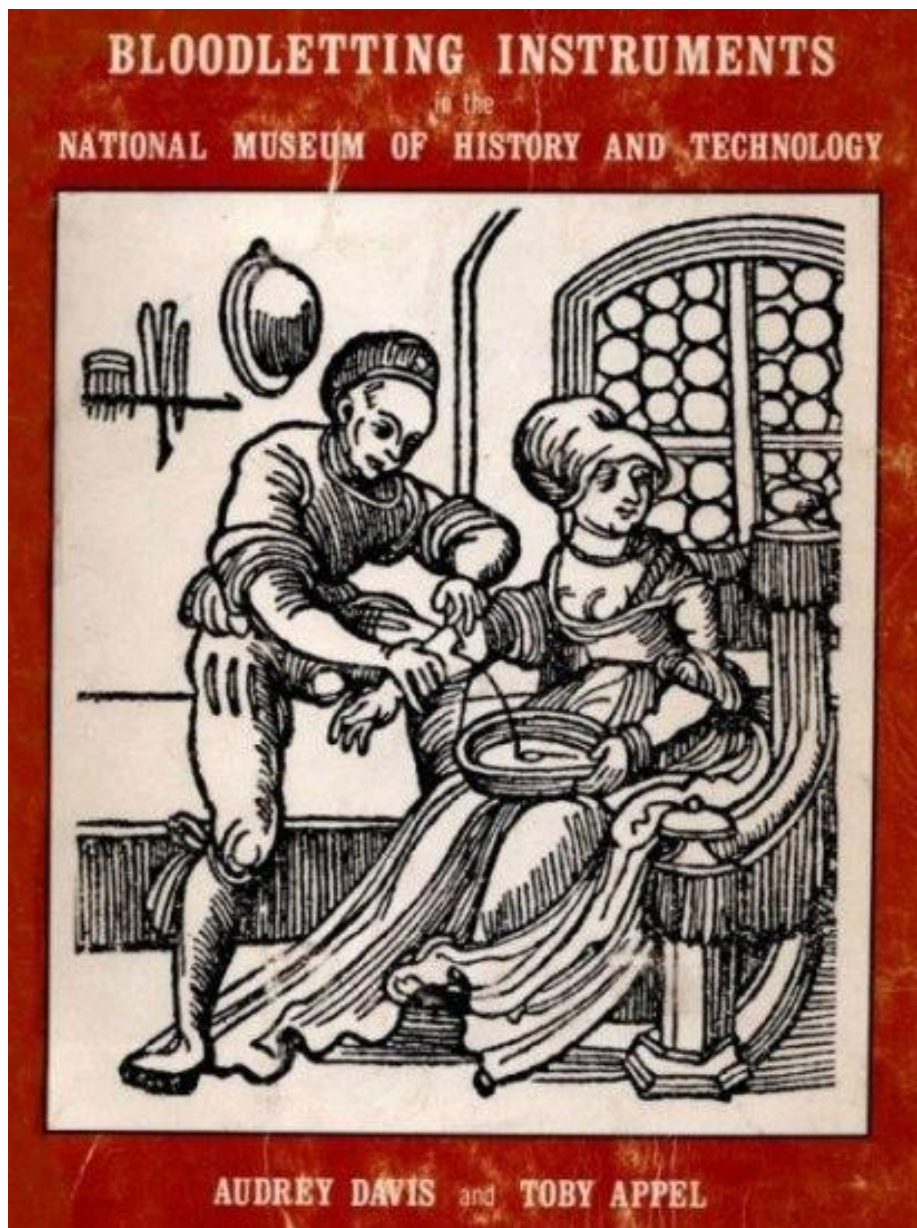


Инструменты для кровопускания в Национальном историко-техническом музее

Тоби А. Аппель
Одри Б. Дэвис



Электронная книга проекта "Гутенберг" с инструментами для кровопускания в Национальном музее истории и технологий

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и большинства других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

Название: Инструменты для кровопускания в Национальном историко-техническом музее

Автор: Одри Б. Дэвис

Тоби А. Аппель

Дата выхода: 7 июля 2010 [Электронная книга № 33102]

Язык: Английский

В титрах: Продюсерами выступили Крис Карноу, Джозеф Купер и команда онлайн-корректоров по адресу <http://www.pgdp.net>.

*** НАЧАЛО ПРОЕКТА ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ ГУТЕНБЕРГА "ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ КРОВОПУСКАНИЯ" В НАЦИОНАЛЬНОМ МУЗЕЕ ИСТОРИИ И ТЕХНОЛОГИЙ ***

СМИТСОНОВСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИСТОРИИ И ТЕХНОЛОГИЙ/НОМЕР 41

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ КРОВОПУСКАНИЯ в Национальном МУЗЕЕ ИСТОРИИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Одри Дэвис и Тоби Аппель

Издательство Смитсоновского института
Город Вашингтон
1979

АННОТАЦИЯ

Дэвис, Одри и Тоби Аппель. Инструменты для кровопускания в Национальном музее истории и технологий. *Смитсоновские исследования истории и технологий*, номер 41, 103 страницы, 124 рисунка, 1979. —При поддержке а различных инструментов кровопускание стало рекомендуемой практикой в древности и оставалось общепринятым методом лечения на протяжении тысячелетий. Из-за разногласий по поводу количества взятой крови, времени ее забора и областей, из которых ее следует удалять, кровопускатели использовали широкий спектр инструментов. Все основные типы оборудования и множество вариаций представлены в этом исследовании коллекции Национального историко-технического музея.

Дата официальной публикации проставляется от руки в ограниченном количестве первоначальных экземпляров и указывается в годовом отчете Учреждения за год *Смитсоновского института*. Дизайн обложки: “Кровопускание, 1520” (из Зайца, 1520, как показано в Hermann Peter, *“Искусство и власть”*, Лейпциг, 1900; фото любезно предоставлено NLM).

Каталогизация данных публикации Библиотеки Конгресса

Дэвис, Одри Б.

Инструменты для кровопускания в Национальном музее истории и технологий.

(Смитсоновские исследования в области истории и технологий; № 41)

Библиография: с.

Дополнение к документам, №: SI 1.28:41

1. Кровопускание—Инструменты—Каталоги. 2. Кровопускание—История. 3. Национальный музей истории

и технологий. И. Аппель, Тоби, 1945 — соавтор. II. Название. III. Серия: Смитсоновский институт. Смитсоновские исследования в области истории и технологии; № 41 [DNLM: 1. Кровопускание—История.

2. Кровопускание—Инструменты—Каталоги. 3. Кровопускание—Выставки—Каталоги.

RM182.D38 617'.9178 78-606043

Содержание

	Страница
Предисловия	v
Введение	1
Источники	2
Кровотечение: история болезни	3
Сколько крови брать	5
Когда пускать кровь	7
Парикмахеры-хирурги	8
Кровопускание и научная революция	9
Инструментарий и методы	10
Пружинные ланцеты	12
Уменьшение кровотечения	15
Баночное купирование	17
Ранние инструменты для баночного купирования	17
Инструменты профессионального баночника	21
Процедура баночного купирования	24
Попытки девятнадцатого века усовершенствовать технологию баночного купирования	25
Сухое баночное купирование	31
Баночное купирование груди	32
Упадок баночного купирования	34
Постановка пиявок	34
Пиявки	34
Искусственные пиявки	36
Ветеринарное кровопускание	40
Физический анализ артефактов	41

Каталог инструментов для кровопускания	42
Кровопускание	44
Кремневые ланцеты и ланцеты для большого пальца	44
Пружинные ланцеты	44
Чаши для кровопускания	47
Дополнительные лезвия и футляры	47
Баночки	48
Скарификаторы	48
Стаканчики	50
Баночные наборы	50
Баночные аппараты	52
Молокоотсосы	52
Пиявки	53
Ветеринарное кровопускание	53
Блошки	53
Пружинные ланцеты	54
Связанные артефакты	55
Примечания	57
Список торговых каталогов, с которыми можно ознакомиться	63
Рисунки 26-124	64

ПРЕДИСЛОВИЕ

Среди множества каталогов музейных коллекций лишь немногие описывают предметы, связанные с медицинской практикой. Этот каталог является первым из серии коллекций медицинских наук, хранящихся в Национальном музее истории и технологий (НМНТ). Предметы для кровопускания варьируются от древних инструментов с острыми краями до пружинных и автоматических устройств последних нескольких столетий. Эти инструменты использовались в различных методах лечения, поддерживающих многие теории болезней, и поэтому отражают множество различных аспектов истории медицины. Начиная с очерка, описывающего долгую

историю кровопускания, этот каталог содержит обзор различных видов инструментов, как естественных, так и искусственных, которые использовались на протяжении веков.

Я рад поблагодарить Смитсоновский исследовательский фонд, Фонд Содружества и Хьюстонский благотворительный фонд за их финансовую поддержку этого проекта.

Мисс Дорис Леки, которая провела большую часть предварительных исследований и организовала часть коллекции, что привело к составлению проекта этого каталога с особым упором на баночный аппарат, заслуживает нашей глубочайшей благодарности. Ее публичные лекции на эту тему вызвали много похвал. Полезность этого каталога в немалой степени объясняется ее самоотверженными усилиями.

За столь качественную фотосъемку объектов Смитсоновского института мы благодарим Ричарда Хофмайстера, Джона Вутена и Альфреда Харрелла из Смитсоновского бюро печати и фотоуслуг. За анализ отобранных объектов и оперативный ответ на наши запросы мы благодарим доктора Роберта Органа, руководителя; Барбару Миллер, директора по охране природы; и Марту Гудуэй, металлурга из Аналитической лаборатории охраны природы.

Тем, кто помогал нам решать конкретные задачи, мы выражаем признательность доктору Артуру Нуньесу; доктору Уте К. Мерцбах, куратору математического факультета NMHT (особенно за то, что она нашла стихотворение доктора Снодграсса); и Сильвио Бедини, заместителю директора NMHT, чей энтузиазм и непревзойденные способности к изучению объектов поддерживали нас на протяжении всего периода подготовки.

Хотя традиционно добавляется напоминание о том, что различные неназванные люди внесли свой вклад в публикацию, здесь необходимо указать, что множество людей необходимы для сбора, сохранения и экспонирования музейных предметов. Без них ни одна коллекция не сохранилась бы и не стала доступной для тех, кто приходит изучать эти предметы, восхищаться ими или просто наслаждаться ими. Мы надеемся, что этот каталог расскажет как о радости, так и о трудностях ведения национальной исторической медицинской коллекции.

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ КРОВОПУСКАНИЯ В НАЦИОНАЛЬНОМ МУЗЕЕ ИСТОРИИ И ТЕХНОЛОГИЙ

ОДРИ ДЭВИС и ТОБИ АППЕЛЬ [\[A\]](#)

Введение

Кровопускание, удаление крови из организма, практиковалось в той или иной форме почти во всех обществах и культурах. В разное время кровопускание считалось частью медицинского лечения почти всех болезней, известных человеку. Оно также выполнялось в качестве наказания или как форма поклонения Высшей Силе или Существу. Оно все еще сохраняет терапевтическую ценность сегодня, хотя и только для крайне ограниченного круга состояний. При ранних попытках извлечь кровь из тела кожу прокалывали в различных местах острым инструментом, сделанным из камня, дерева, металла, щетины или любого другого жесткого материала. Когда было установлено, что вена, видимая на поверхности кожи в виде сине-зеленой полосы, содержит кровь, вену непосредственно разрезали. Чтобы облегчить “дыхание вены” и обеспечить большую безопасность, были разработаны более совершенные и острые инструменты. По мере того как теории, поддерживающие кровопускание, становились все более сложными, усложнялись и инструменты.

Спонтанные формы кровотечения, включая кровотечение из носа, менструации и те случаи, которые возникают в результате удара по любой части тела, по-видимому, вдохновили первых людей на кровопускание. Египтяне утверждали, что гиппопотам терся ногой об острую тростинку до тех пор, пока не пошла кровь, чтобы удалить излишки крови из своего тела. [1] Перуанцы заметили, что летучая мышь берет кровь из пальца ноги спящего человека, когда представится такая возможность. Олень и коза выбирали место рядом со своим больным глазом, чтобы получить облегчение. [2] Методы, используемые животными, повысили интерес к использованию искусственных методов переливания крови у человека.

Устройства, которые человек использует для удаления крови из организма, делятся на две основные категории: (1) инструменты, используемые для общего кровопускания, то есть для вскрытия артерии или, чаще, вены, и (2) инструменты, используемые при местном кровопускании. Инструменты первой категории включают ланцеты, пружинные ланцеты, флеймы и флеботомы. К ним прилагаются контейнеры для сбора и измерения крови, вытекающей из пациента. Ко второй категории относятся инструменты, связанные с наложением пиявок и банок. В обоих этих методах местного кровопускания перерезаются только капилляры, и кровь вытягивается из тела каким-либо способом отсасывания, либо пиявкой, либо через сосуд для выпуска воздуха. Инструменты этой категории включают скарификаторы, баночные стаканы, устройства для купирования и множество искусственных пиявок, изобретенных для замены живой пиявки.

Было приложено много усилий и изобретательности, особенно в восемнадцатом и девятнадцатом веках, для совершенствования техники кровопускания. В восемнадцатом веке были изобретены изящные механические пружинящие ланцеты и скарификаторы, заменившие более простые ланцеты для большого пальца и скребки. В девятнадцатом веке, когда компании, занимающиеся поставками хирургических средств, начали рекламировать и продавать свои товары, многие предприимчивые изобретатели приложили свои усилия к разработке новых конструкций ланцетов и скарификаторов, насосов, необычных баночных наборов, резиновых чашечек, всевозможных баночных приспособлений и искусственных пиявок. Если мы также рассмотрим методы лечения, связанные с кровопусканием, при котором кровь перекачивается из одной части тела в другую без фактического удаления из организма, то мы можем добавить множество изобретений, посвященных сухим баночкам, раздражающим организм и

выпускающим воздух вокруг конечностей или даже всего тела. Хотя многие врачи продолжали пользоваться традиционными инструментами, которые использовались на протяжении столетий, многие другие с нетерпением обратились к новейшим устройствам, представленным на рынке.

Инструменты для кровопускания, возможно, самый распространенный тип хирургического инструмента немногим более века назад, сейчас незнакомы обычному человеку. Когда человек видит их впервые, он часто поражается их миниатюрным размерам, тщательной конструкции, красивым материалам и элегантному дизайну. Поражают пружинящие ланцеты из серебра, ланцеты для большого пальца с изящными ручками из черепахового панциря и наборы чашек ручной выдувки в отделениях контейнера из красного дерева с защелками из латуни и слоновой кости и подкладкой из красного плюша. Те, кто находит такие инструменты у себя на чердаке или в коллекции антиквариата, даже если они могут определить, что эти инструменты использовались для кровопускания, часто понятия не имеют, когда эти инструменты были изготовлены и как они использовались. Часто ветеринарный пружинный ланцет или блошку ошибочно принимают за человеческий ланцет, или искарификатор за инструмент для пункции вены. Почти ничего не было написано, чтобы описать эти некогда распространенные инструменты и поместить их в исторический контекст. Историки, которые изучают историю медицинской теории, обычно игнорируют медицинскую практику и редко ссылаются на материальные средства, с помощью которых был поставлен медицинский диагноз или проведено лечение. Есть надежда, что эта публикация восполнит потребность в общей истории этих инструментов. Эта история собрана по кусочкам из старых учебников хирургии, медицинских энциклопедий, сборников хирургических инструментов, торговых каталогов и самих инструментов.

Коллекция инструментов в Национальном музее истории и технологии Смитсоновского института насчитывает несколько сотен экспонатов, представляющих большинство основных типов инструментов. Коллекция, созданная в конце девятнадцатого века, когда медицинские науки все еще были частью кафедры антропологии, неуклонно росла за счет пожертвований и покупок. Как и следовало ожидать, здесь больше всего инструментов для кровопускания, произведенных в Америке в девятнадцатом веке. Одним из его первых приобретений был набор из четырех кремневых ланцетов, которыми пользовались аборигены Аляски в 1880-х годах. Основным источником инструментов девятнадцатого века является коллекция инструментов, используемых членами медицинского и хирургического факультета Мэриленда, медицинского общества, основанного в 1799 году. Коллекция Смитсоновского института также включает патентные модели инструментов для кровопускания, представленные в Патентное ведомство США изобретателями девятнадцатого века и переданные Смитсоновскому институту в 1926 году.

Поскольку мы постарались рассмотреть все основные типы инструментов, связанных с кровопусканием, есть надежда, что эта публикация послужит общим введением в инструменты для кровопускания, а не просто руководством по коллекции Смитсоновского института. С этой целью каталогу инструментов для кровопускания предшествовали главы, посвященные истории кровопускания и описывающие в общих чертах процедуры и инструменты, которые с древности использовались для венозной пункции, баночного кровопускания, постановки пиявок и ветеринарного кровопускания. В ходе нашего исследования мы ознакомились с несколькими другими коллекциями инструментов для кровопускания, в частности с коллекциями Музея

Wellcome в Лондоне, Института патологии Вооруженных сил, Колледжа врачей в Филадельфии, Института истории медицины при Университете Джона Хопкинса, Медицинского музея Говарда Диттрика в Кливленде и Университета Торонто. Иллюстрации из этих коллекций и ссылки на них были включены в тех случаях, когда в коллекции Смитсоновского института отсутствует определенный тип инструмента.

Источники

В то время как первоисточники, описывающие процедуры и приводящие теоретические аргументы за и против кровопускания, многочисленны, описания инструментов и их изготовления часто трудно найти. До девятнадцатого века иллюстрации инструментов для кровопускания можно было найти в основных учебниках по хирургии, в энциклопедиях, таких как энциклопедия Дидро, и в сборниках хирургических инструментов, написанных хирургами. Описания, следующие за чертежами, часто скудны и дают мало указаний на то, где, когда и как были изготовлены инструменты. Вплоть до девятнадцатого века инструменты, которыми пользовались цирюльники, хирурги и дантисты, изготавливались кузнецами, серебрянщиками и огранщиками. Эти мастера обычно не оставляли никаких записей о своей работе. По мере роста спроса на хирургические инструменты начали появляться специализированные производители хирургических инструментов, и резчик начал рекламировать себя как “Резчик и производитель хирургических инструментов”, а не просто “Резчик и точильщик ножниц”. Можно найти несколько рекламных открыток, датируемых восемнадцатым веком, но иллюстрированный торговый каталог - это продукт девятнадцатого века. Среди самых ранних сборников / каталогов хирургических инструментов, написанных скорее изготовителем инструментов, чем хирургом, была книга Джона Савиньи *"Коллекция гравюр, представляющих самые современные и одобренные инструменты, используемые в практике хирургии"* (Лондон, 1799). За этим последовали несколько десятилетий спустя брошюры и каталог (1831) известного лондонского приборостроителя Джона Вайса. К 1840-м годам Джон Вайс, Шарьер из Парижа, и несколько других производителей инструментов начали создавать компании по поставкам хирургических инструментов, которые пытались продавать инструменты на широкой территории. Хотя существует несколько торговых каталогов компаний, датируемых 1840-ми, 1850-ми и 1860-ми годами, большой приток таких каталогов пришелся на 1870 год. Торговые каталоги, основной источник информации о новых инструментах девятнадцатого века, предоставляют историку линейные рисунки, краткие описания с указанием механизма и материала, из которого был изготовлен инструмент, цен и статуса патента. Для получения более подробной информации об инструментах девятнадцатого века следует обратиться к брошюрам и статьям в медицинских журналах, знакомящим медиков с инструментами. Эти источники содержат наиболее подробные описания того, как были сконструированы приборы, как они использовались и почему они были изобретены. Для многих американских приборов описания, доступные в Патентном ведомстве США, содержат иллюстрации механизма и объяснение того, почему прибор был признан новым. Можно найти спецификации для многих причудливых инструментов, которые никогда не появляются в торговых каталогах и, возможно, никогда на самом деле не продавались.

Последним источником информации являются сами инструменты. На некоторых выгравировано название производителя, а на некоторых даже указана дата изготовления. Некоторые из них были разобраны для изучения пружинных механизмов, а другие исследованы в Консервационно-аналитической лаборатории Смитсоновского института для определения их материального состава. Документация, прилагаемая к инструментам, хотя иногда и содержит ошибки, может помочь идентифицировать отдельный артефакт по названию, месту и дате изготовления и дополнить наши знания об исторической обстановке, в которой использовались эти инструменты.

Кровотечение: История болезни

История кровопускания была отмечена спорами. Обширная литература по кровопусканию содержит многочисленные полемические трактаты, которые как восхваляют, так и осуждают эту практику. Как только кровопускание подверглось критике как неэффективное и опасное, его спасла от полного отказа новая группа ревностных сторонников.

Со времен Гиппократ (5 век до н.э.) — и, вероятно, раньше, хотя письменных свидетельств об этом нет, — у кровопускания были свои ярые сторонники и ярые противники. В 5 веке до н.э. Эгимиус из Эриды (470 г. до н.э.), автор первого трактата о пульсе, выступал против венозной пункции, в то время как Диоген из Апполонии (430 г. до н.э.), описавший полую вену с ее основными ответвлениями, был сторонником этой практики. Гиппократ, которому не приписывается никакого конкретного текста о кровопускании, как одобрял, так и рекомендовал венозное кровопускание. [3]

Анатом и врач Эрасистрат (300-260 гг. до н.э.) был одним из первых врачей, оставивших запись о том, почему он выступал против венеэктомии, пуска крови из вены. Эрасистрат, практиковавший при дворе сирийского царя, а позже в Александрии, знаменитом центре древней медицины, признавал, что сложность оценки количества крови, подлежащей забору, и возможность ошибочного перерезания артерии, сухожилия или нерва могут привести к необратимому повреждению или даже смерти. Поскольку Эрасистрат считал, что только по венам течет кровь, в то время как артерии содержат воздух, он также опасался возможности переноса воздуха из артерий в вены в результате венозной резекции. Эрасистрат был вынужден задаться вопросом, чем чрезмерное поношение отличается от совершения убийства. [4]

Благодаря трудам римского энциклопедиста Авла Корнелия Цельса (25 г. до н. э. -?) и Галена (ок. 130-200 гг. н.э.) веноэктомия была восстановлена как форма ортодоксального медицинского лечения и оставалась таковой в течение следующих полутора тысяч лет. Ко временам Цельса кровопускание стало обычным методом лечения. Цельс заметил в своем хорошо известном отчете о ранней медицине: “Пускать кровь путем надрезания вены не является чем-то новым; что является новым, так это то, что едва ли существует болезнь, при которой нельзя пускать кровь”. [5] Однако критика кровопускания продолжалась, поскольку, когда Гален отправился в Рим в 164 году н.э., он обнаружил, что последователи Эрасистрата выступают против кровопускания. Гален начал дискуссию с этими врачами в двух книгах, *Против Эразистрата* и *Против эразистратидов, живших в Риме*. Эти аргументированные диалектические трактаты

вместе с его *"Терапией венозной резекции"*, в которых он представил свою теорию и практику венозной резекции, утвердили взгляды Галена на кровопускание, которые эффективно оспаривались только в семнадцатом веке. [6]

Фундаментальной теорией, на которой основывались объяснения здоровья и болезней, зародившейся в древнегреческой мысли и просуществовавшей вплоть до восемнадцатого века, была гуморальная теория. Основанная на научной мысли досократиков, пифагорейцев и сицилийцев, эта теория утверждала, что когда жидкости, состоящие из крови, мокроты, желтой и черной желчи, находятся в равновесии в организме, наступает хорошее здоровье. И наоборот, когда один или несколько из этих гуморов были в избытке или в недостаточном количестве, приводило к болезни. Соки были соединены с определенными качествами, представляющими каждое время года и четыре стихии, в соответствии с общепринятой доктриной Эмпедокла, согласно которой все сущее состоит из земли, воздуха, огня и воды. Таким образом, желтая желчь, огонь и лето противопоставлялись мокроте, воде и зиме, в то время как кровь, воздух и весна противопоставлялись черной желчи, земле и осени. При построении схемы система, включающая в себя вкусы, элементы, времена года и качества, выглядит так, как показано на рисунке 1. Самую раннюю формулировку юморализма можно было найти в физиологической и патологической теории трактата Гиппократов *"О природе человека"*. [7]

Полнокровие, переизбыток жидкостей организма, включая кровь, которые характеризовали лихорадку и воспаления, должным образом лечили, поощряя эвакуацию. Это можно было сделать с помощью лекарств, которые очищали организм или вызывали рвоту, путем голодания или кровопускания. Во время голодания вены освобождались от пищи, а затем легко поглощали кровь, которая поступала в артерии. Когда это произошло, воспаление уменьшилось. Гален предположил, что вместо голодания, которое требует некоторого времени и эвакуирует кровь из системы с большим дискомфортом для пациента, следует заменить венозную секцию для непосредственного удаления крови. [8]

Питер Нибил, который проследил обоснование кровопускания со времен Гиппократов до семнадцатого века, пришел к выводу, что кровопускание практиковалось скорее для удаления избытка хорошей крови, чем для устранения изначально плохой крови или инородных тел. Как правило, венозная резекция рассматривалась как эквивалент сокращения потребления пищи, поскольку, согласно древней физиологической теории, пища превращалась в кровь. [9]

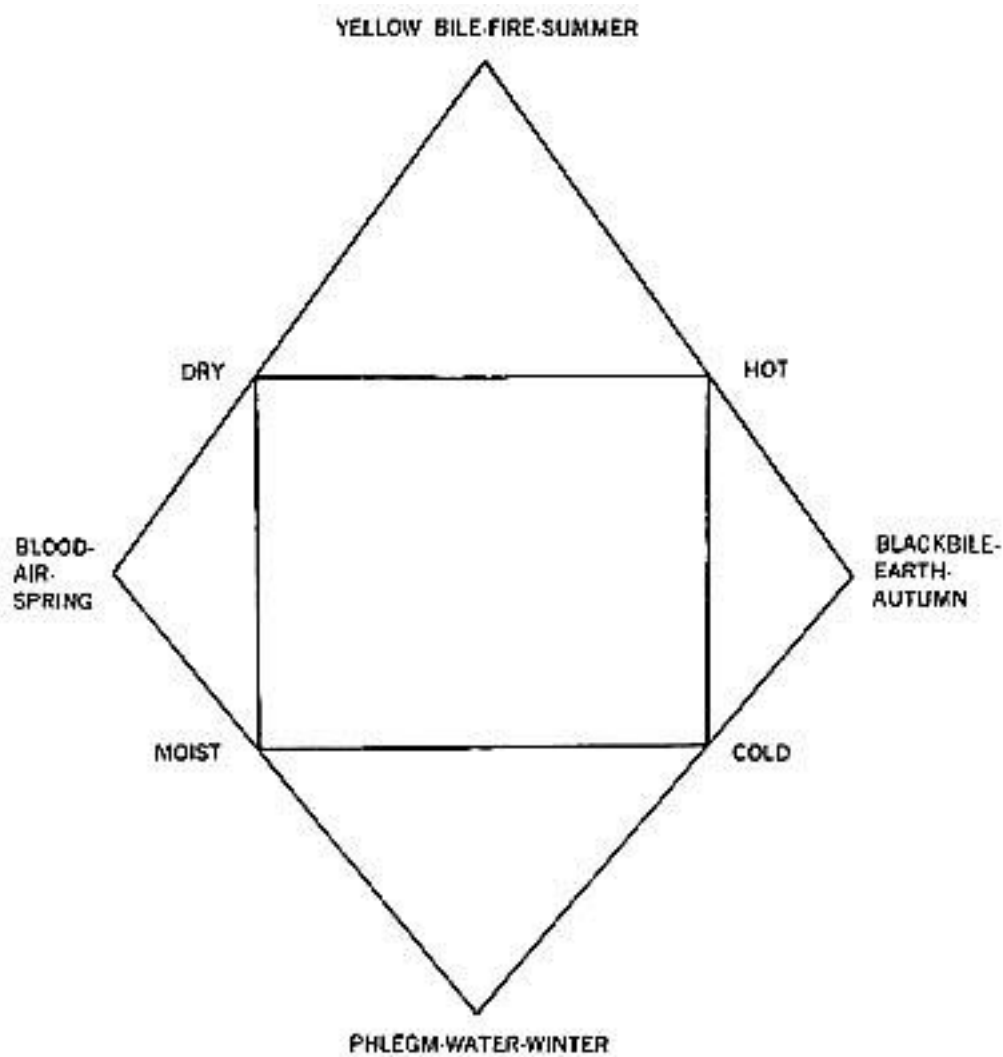


Рисунок 1. Таблица элементов, времен года и настроений.

Гален определил критерии для кровопускания с точки зрения степени, интенсивности и тяжести заболевания, независимо от того, было ли заболевание “зарождающимся”, “настоящим” или “предполагаемым”, а также от зрелости и силы пациента. [10] Таким образом, только опытный врач мог бы знать, когда следует пустить пациенту кровь. Венозэктомия могла быть чрезвычайно опасной при неправильном проведении, но в руках хорошего врача Гален рассматривал венозэктомию как более точное лечение, чем медикаментозное. Хотя можно было с большой точностью измерить дозы таких лекарств, как рвотные, мочегонные и слабительные, Гален утверждал, что их действие на организм было случайным и не могло быть легко замечено врачом. [11] Однако последствия кровопускания были легко замечены. Можно было заметить изменение цвета удаляемой крови, цвет лица пациента и момент, когда пациент был близок к потере сознания, и точно знать, когда следует остановить кровотечение.

Гален очень подробно обсудил выбор вен для вскрытия и количество раз, когда может быть взята кровь. [12] При выборе вены для вскрытия важно было ее расположение по отношению к заболеванию. Гален рекомендовал производить кровотечение из кровеносного сосуда на той

же стороне тела, что и при заболевании. Например, он объяснил, что кровь из правого локтя нужно удалить, чтобы остановить носовое кровотечение из правой ноздри. [13] Цельс выступал за забор крови вблизи очага заболевания, поскольку “при кровопускании сначала кровь вытекает из ближайшего места, а затем следует кровь из более отдаленных частей до тех пор, пока продолжается кровопускание”. [14]

Споры о расположении вскрываемых вен разгорелись в шестнадцатом веке. Появилось много публикаций, в которых обсуждаются положительные и отрицательные аспекты кровотечения из вены с той же стороны (производное — от латинского *derivatio* от глагола *derivare*, “отводить”) или с противоположной стороны (отвращение — от латинского *revulsio*, “вытягивание в противоположном направлении”) поврежденной части тела. Эти дебаты отражали более широкую борьбу за то, следует ли практиковать медицину на принципах, вытекающих из средневековых медицинских воззрений или из классических греческих доктрин, которые недавно были возрождены и получили известность. Средневековая практика была основана на мусульманских медицинских писателях, которые подчеркивали отвращение (кровотечение из места, расположенного как можно дальше от болезни). [15] Эта позиция была атакована в 1514 году Пьером Бриссо (1478-1522), парижским врачом, который подчеркнул важность кровотечения вблизи очага заболевания (производное кровотечения). Медицинский факультет Парижа объявил его еретиком-медиком, а актом французского парламента было запрещено производное кровотечение. В 1518 году Бриссо был сослан в Испанию и Португалию. В 1539 году знаменитый анатом Андреас Везалий продолжил полемику своим знаменитым *Обвинительным письмом*, в котором поддержал Бриссо. [16]

Только с постепенным осознанием значения кровообращения (открытого в 1628 году) обсуждение различия между производным и вызывающим отвращение кровопусканием прошло. [17] Спустя долгое время после того, как было налажено кровообращение, хирургические трактаты, такие как трактаты Лоренца Хейстера (1719), рекомендовали удалять кровь из определенных частей тела — таких как определенные вены на руке, кистях, ступнях, лбу, висках, внутренних уголках глаз, шее и под языком. В девятнадцатом веке эта практика все еще оспаривалась в литературе как бессмысленная процедура. [18] (Рисунок 2.)

Сколько крови нужно взять

По словам Галена, безопасность требовала, чтобы первое кровопускание было по возможности сведено к минимуму. Можно было бы провести второе, третье или дальнейшие кровотечения, если состояние и прогресс пациента указывают на то, что они будут полезны. Количество крови, которое нужно было взять за один прием, варьировалось в широких пределах. [19]

Гален, по-видимому, был первым, кто обратил внимание на количество крови, которое могло быть взято: наибольшее количество, которое он упоминает, составляет полтора фунта, а наименьшее - семь унций. Авиценна (980-1037) считал, что обычно в организме человека содержится 25 фунтов крови и что человек может пустить носом 20 фунтов крови и не умереть. [20]

Стандартным советом кровопускателям, особенно в восемнадцатом и девятнадцатом веках, было “истекать кровью до обморока”. “Вообще говоря, - писал английский врач и медицинский исследователь Маршалл Холл в 1836 году, - пока требуется кровопускание, его можно

переносить; и пока его можно переносить, оно необходимо”. [21] Американский врач Робли Данглисон в своем медицинском словаре 1848 года определил “обморок” как “полную и, как правило, внезапную потерю чувствительности и движений со значительным уменьшением или полной приостановкой пульсации сердца и дыхательных движений”. [22] Сегодня проводится мало различий. между шоком и коллапсом или обмороком, за исключением признания того, что если коллапс или обморок не исчезнут, это приведет к шоку.

Сегодня мы знаем, что объем крови составляет примерно от одной пятнадцатой до одной семнадцатой массы тела взрослого человека. Таким образом, у взрослого человека весом 150 фунтов в организме содержится 9 или 10 фунтов крови. Объем крови может увеличиваться на больших высотах, в тропических условиях и при редком заболевании полицитемия (избыток красных кровяных телец). После того как у здорового человека забирают пинту крови, организм в некоторой степени восполняет ее в течение часа или около того. Однако требуются недели, чтобы уровень гемоглобина (кислородосодержащего вещества в красных кровяных тельцах) был доведен до нормы.

При большой кровопотере (более 10 процентов от общего объема крови) происходит внезапное системное падение артериального давления. Это хорошо известный защитный механизм, способствующий свертыванию крови. Если объем потерянной крови не превышает 30-40 процентов, систолическое, диастолическое и пульсовое давление снова повышаются примерно через 30 минут в результате действия различных компенсаторных механизмов. [23]



Увеличенное изображение

Рисунок 2.—Манекен для пункции вен, 16 век. Цифрами указаны места, где при определенных заболеваниях следует проводить пункцию вен. (Из Штоффлера, 1518, как показано в книге Генриха Стерна "Теория и практика кровопускания", Нью-Йорк, 1915. Фото любезно предоставлено NLM.)

Если удаляются большие объемы, чем этот, организм обычно не в состоянии выжить, если потеря не будет быстро восполнена. Повторные кровотечения меньшего размера могут вызвать состояние хронической анемии, когда общее количество удаляемой крови и гемоглобина превышает естественные восстановительные возможности.

Когда нужно Пускать кровь

Выбор времени для кровотоечения обычно зависел от характера заболевания и способности пациента противостоять процессу. Схема Галена, в отличие от доктрины Гиппократ, не рекомендовала никаких конкретных дней. [24] Гиппократ разработал сложный график, основанный на начале и типе заболевания, которого врачу было поручено придерживаться независимо от состояния пациента.

Естественные события вне тела служили индикаторами для выбора времени, места и частоты кровопускания в средние века, когда астрологические влияния доминировали в диагностической и терапевтической мысли. Это иллюстрируется тем фактом, что самым ранним печатным документом, относящимся к медицине, был "Календарь кровопускания", изданный в Майнце в 1457 году. Этот тип календаря, также используемый для очищения, был известен как *Aderlasskalender* и печатался в других городах Германии, таких как Аугсбург, Нюрнберг, Страсбург и Лейпциг. В пятнадцатом веке эти календари и *Пестблаттеры*, или предупреждения о чуме, были самой популярной медицинской литературой. Сэр Уильям Ослер и Карл Зюдхофф изучили сотни таких календарей. [25] Они состояли из одного листа с некоторыми астрономическими цифрами и диаграммы человека (*Адерлассманна*), изображающей влияние звезд и знаков зодиака на каждую часть тела, а также части анатомии, подходящие для кровотоечения. Эти диаграммы иллюстрировали вены и артерии, которые следует надрезать, чтобы пустить кровь при определенных заболеваниях, и обычно включали краткие инструкции на полях. Аннотированный рисунок кровопускания был одним из самых ранних сюжетов ксилографий. Один ранний и хорошо известный *Адерлассман* был подготовлен Иоганном Региомонтаном (Йоханнесом Мюллером) в 1473 году. Он содержал дюжину подходящих кровотоечащих точек, каждая из которых подходила для использования под знаком зодиака. Другой *Адерлассманнер* проиллюстрировал конкретные вены, из которых нужно пустить кровь. Гравюра на дереве, выполненная математиком шестнадцатого века Йоханнесом Штоффером, иллюстрировала 53 точки, в которые можно было вставить ланцет. [26]

"Астрологическая медицина" оказала большое влияние на кровопускание. Определение наилучшего времени для кровотоечения достигло высокой степени совершенства в конце четырнадцатого и пятнадцатом веках с использованием вольвеллы или счетных устройств, заимствованных из астрономии и навигации. Их носили на поясе, который надевали на талию для удобства консультации. Используемая в сочетании с таблицей и чертежом вены человека, *volvella* содержала подвижные круговые калькуляторы для определения точности, времени, количества и места кровотоечения при заболевании. Опасность кровопускания вызвала озабоченность и контроль как у граждан, так и на национальном уровне. Были приняты законы, которые требовали, чтобы каждый врач консультировался с этими таблицами перед вскрытием вены, чтобы свести к минимуму вероятность неправильного и ненужного кровотоечения. Консультация вольвеллы и венолога была важнее, чем обследование пациента. [27] (Рисунок 3.)

На протяжении нескольких столетий к календарям обращались, чтобы определить благоприятное время для кровотоечения. "Анатомия, вырезанная на дереве" стала характерной иллюстрацией к альманаху колониальной Америки. Джон Фостер ввел "Человека со знаками", как его называли, в традицию американского альманаха в своем альманахе на 1678 год, напечатанном в Бостоне. Другие примеры ранних американских альманахов с иллюстрациями

кровотечения включают "Альманах Дэниела Лида за 1693 год", напечатанный в Филадельфии, и "Альманах Джона Клэппа" за 1697 год, напечатанный в Нью-Йорке.

Как и на многих средневековых иллюстрациях, гравюра "анатомия на дереве" в "Американском альманахе" изображала обнаженного мужчину, окруженного двенадцатью знаками зодиака, каждый из которых ассоциировался с определенной частью тела (голова и лицо - у Овна, шея - у Тельца, руки - у Близнецов и т.д.). Указания, которые часто сопровождали рисунок, предписывали пользователю найти день месяца в таблице альманаха, отметить знак или положение луны, связанные с этим днем, а затем искать знак в анатомии гравюры на дереве, чтобы выяснить, какая часть тела управляется этим знаком. Кровопускание обычно конкретно не упоминалось, но вполне вероятно, что некоторые колонисты все еще использовали "Человека Знаков" или "Человека Луны", чтобы определить, где вскрыть вену в определенный день. [28]



Рисунок 3.—Лунный циферблат, Германия, 1604 год. На концентрических шкалах отмечены часы суток, дни, месяцы и особые астрологические числа. В сочетании с другими циферблатами он позволяет пользователю определять фазы Луны. (NMHT 30121; SI photo P-63426.)

Семейная Библия восемнадцатого века могла содержать список благоприятных и неблагоприятных дней в каждом месяце для кровотоечения, как в случае с Библией семьи Дегге из Вирджинии. [29]

Цирюльники-Хирурги

Несмотря на то, что было признано, что кровотечение - деликатная операция, которая при неправильном проведении может привести к летальному исходу, начиная со средневекового периода, оно часто оставалось в руках цирюльников-хирургов, шарлатанов и женщин-целительниц. В раннем средневековье хирурги-цирюльники процветали по мере роста спроса на их услуги. У хирургов-цирюльников появились дополнительные возможности для врачебной практики после того, как священникам было приказано отказаться от врачебной практики и сосредоточиться на своих религиозных обязанностях. Папа Иннокентий II неоднократно предостерегал священнослужителей на соборе в Реймсе в 1131 году, Латеранском соборе в 1139 году и пяти последующих соборах не посвящать время обязанностям, связанным с телом, если они должны пренебрегать вопросами, связанными с душой. [30]

К 1210 году хирурги-цирюльники Англии собрались вместе и сформировали Гильдию хирургов-цирюльников, члены которой были разделены на Хирургов в Длинных халатах и непрофессионалов-цирюльников или хирургов в Коротких халатах. Последним постепенно законом было запрещено проводить какие-либо хирургические операции, за исключением кровопускания, пластики ран, банок, постановки пиявок, бритья, удаления зубов и постановки клизм. [31] Основные операции проводились специалистами, часто наследственными в определенных семьях, которые, если бы они были членами Гильдии, были бы Хирургами в Длинных Одеждах.



Рисунок 4. Чаша для сбора крови с градуировками для измерения количества крови. Изготовлена Джоном Фостером из Лондона после 1740 года. (Хранится Отделом истории культуры Гринвудской коллекции Смитсоновского института; фото SI 61166-C.)

Чтобы отличить свою профессию от профессии хирурга, цирюльник-хирург вывешивал у своей двери полосатый шест или вывеску, к которой был подвешен таз для сбора крови (рис. 4). Сервантес использовал этот тип чаши в качестве “Шлема Мамбрино” в "Дон Кихоте". [32] Специальные чаши для сбора крови из вены начали входить в моду в четырнадцатом веке. Они были вылеплены из глины или тонкой латуни, а позже были изготовлены из оловянной или красиво украшенной керамики. Некоторые оловянные чаши были отмерены от 2 до 20 унций с помощью серии линий, вырезанных внутри, чтобы указать количество унций жидкости при наполнении до этого уровня. Керамические миски для кровотоечения, которые часто выполняли функцию чаш для бритья, обычно имели полукруглое углубление с одной стороны, чтобы облегчить скольжение чаши под подбородком. Миски, которые использовались только для кровотоечения, обычно имели ручку с одной стороны. В итальянских семьях существовала традиция передавать из поколения в поколение специальные стеклянные сосуды для кровотоечения. Большое разнообразие стилей, цветов и размеров чаш для умывания

демонстрируют прекрасная коллекция из более чем 500 экспонатов доктора А. Лоуренса Эйбела из Лондона и коллекция Исторического музея Wellcome, каталогизированная в книге Джона Креллина "*Медицинская керамика*". [33] Эти коллекции иллюстрируют стилистические различия между странами и периодами.

Шест цирюльника-хирурга представлял собой палку, которую пациент сжимал рукой, чтобы вызвать кровотечение из его руки. Белая полоса на шесте соответствовала жгуту, наложенному над вскрываемой веной на руке или ноге. Красные или синие полосы появлялись на ранних парикмахерских шестах, но более поздние шесты содержали оба цвета. [34]

Периодически отмечались опасности, исходящие от необученных и неквалифицированных кровопускателей. В древности Гален жаловался на непрофессиональное кровопускание, а в средние века Ланфранк (1315), выдающийся хирург, сетовал на тенденцию хирургов его времени предоставлять кровопускание цирюльникам и женщинам. [35] Хирурги-цирюльники продолжали пускать кровь на протяжении семнадцатого века. В восемнадцатом и девятнадцатом веках более образованный хирург, а иногда даже врач, брал на себя управление кровотечением.

Кровопускание и научная революция

Открытие циркуляции крови не привело к немедленным изменениям в методах или формах кровопускания. Уильям Харви, опубликовавший свое открытие циркуляции в 1628 году, признал ценность исследования последствий своей теории. Харви не мог объяснить причины и применение кровообращения, но он полагал, что это не исключает практику кровопускания. Он утверждал, что

повседневный опыт убеждает нас в том, что кровопускание оказывает самое благотворное действие при многих заболеваниях и действительно является первым среди всех общих лечебных средств: ослабленные состояния и обилие крови являются причинами целого ряда заболеваний; а своевременное удаление определенного количества жидкости часто избавляет пациентов от очень опасных заболеваний и даже от неминуемой смерти. [36]

Английский ученый Генри Стаббе поднял на поверхность, казалось бы, очевидную дилемму: как можно пустить кровь для достижения местного эффекта, если кровь циркулирует? Стаббе прокомментировал это в 1671 году:

Я действительно говорю, что ни один опытный врач никогда не отрицал операцию кровопускания, хотя, поскольку принцип циркуляции Крови заключается в том, каким образом достигается такой эффект, вызывает некоторые споры и остается неясным. Мы, глупые последователи Галена и древних, считаем глупостью суждения, когда кто-либо отказывается от опытной практики, потому что он не понимает, каким образом это осуществляется. [37]

В начале девятнадцатого века физиолог Франсуа Маженди (1783-1855), выступавший против кровопускания, показал, что физиологические эффекты вскрытия разных вен совершенно одинаковы, и поэтому выбор вены для кровопускания не влияет на процедуру. [38]

Первые серьезные современные попытки применить кровопускание были предприняты в шестнадцатом и семнадцатом веках под руководством немецкого алхимика Парацельса и его

бельгийского последователя Ван Гельмонта. Химики-медики или ятрохимики поддерживали объяснения и методы лечения заболеваний, основанные на химических теориях и практиках. Они полагали, что состояние крови лучше всего можно регулировать введением соответствующих химических веществ и лекарств, а не простым удалением части крови. Ятрохимия обеспечила замену в виде лекарственных препаратов для подавления кровотока в терапевтических целях. [39]

Возрождение медицины Гиппократов в конце семнадцатого и восемнадцатом веках также привело к сомнению в эффективности кровопускания. Трактаты Гиппократов, хотя в них иногда упоминалось кровопускание, в целом подчеркивали природную лечебную силу. Эта медицинская школа выступала за возврат к клиническим наблюдениям и сокращение активного вмешательства. Неогиппократисты считали, что такие методы лечения, как кровопускание, могут просто ослаблять силы пациента и препятствовать естественным процессам заживления. [40]

Конкурирующая группа медицинских теоретиков также процветала в этот период. Ятрофизики, которые сосредоточились на механических объяснениях физиологических событий, оставались приверженцами кровопускания. Их поддержка этой практики обеспечила ее использование в то время, когда в ее адрес прозвучала первая существенная критика.

Приборы и методики

Острые шипы, корни, рыбы зубы и заостренные камни были одними из первых орудий, использовавшихся для кровопускания. [41] Венезекция, одна из наиболее часто упоминаемых процедур в древней медицине, и связанные с ней процедуры, такие как вскрытие абсцессов, прокалывание полостей, содержащих жидкость, и рассечение тканей, - все это выполнялось в классический период и позже с помощью инструмента, называемого флеботомом. *Флебос* по-гречески означает “вена”, в то время как “том” происходит от *temnein*, что означает “резать”. На латыни “флеботоме” становится “флеботомом”, а в англосаксонской рукописи, датированной 1000 годом н.э., появляется слово “блоха”. Флеботомия, разновидность ланцета, не была описана ни в одной древней литературе, но ее использование делает очевидным, что это был остроконечный обоюдоострый режущий инструмент с прямым лезвием или скальпель, подобный тому, который позже использовался для разрезания более крупных вен. [42]

Несколько ранних римских образцов флеботомов были собраны в европейских музеях. Один из них, который сейчас находится в Кельнском музее, был сделан из стали с квадратной ручкой и лезвием в форме листа мирта. Другой образец, сделанный из бронзы, был обнаружен в доме врача из *Страда дель Консуларе* в Помпеях. Этот образец, находящийся сейчас в музее Неаполя, имеет длину 8 см и 9 мм в самой широкой части клинка, а его рукоять украшена рельефным кольцевым орнаментом. [43] Было изготовлено несколько копий римских инструментов, и некоторые из них перешли в музейные коллекции. Некоторые копии были заказаны сэром Генри Уэллкомом для коллекции Историко-медицинского музея Уэллком и Историко-медицинского музея Говарда Диттрика в Кливленде. Они имитируют размер, цвет и состаренность оригиналов и очень затрудняют неопытному специалисту отличить оригинал от его копии. Однако полностью воспроизвести патину древней бронзы невозможно. [44] Инструменты для кровопускания семнадцатого века и более поздних версий обычно не копировались. [45]

С самых ранних экземпляров блохи, таких как экземпляр, найденный в Помпеях, этот инструмент ассоциировался с ветеринаром. Поскольку первые практикующие, особенно римские врачи, выполняли обязанности хирурга так же, как и ветеринара, возможно, что они использовали один и тот же инструмент для вскрытия кровеносных сосудов у людей и животных. [46]

В семнадцатом и восемнадцатом веках в Германии, Голландии и Вене, Австрия, использовался тип блошки (немецкая *fliete*, французская *flamette*) с заостренным краем под прямым углом к рукоятке. [47] Поскольку образцы, найденные в музеях, различаются по размеру, вполне вероятно, что этот тип блох использовался как на животных, так и на людях.

Примерно в пятнадцатом веке был представлен ланцет для большого пальца, также называемый *гладиолусом*, *сагителлой*, *ланцеолой*, *ланцеттой* или *оливарисом*. [48] Вскоре он стал предпочтительным инструментом для вскрытия вены в любой части тела. Обоюдоострый железный или стальной клинок помещался между двумя большими крышками, обычно изготовленными из рога или ракушки, и все три части соединялись у основания заклепочным винтом. Лезвие можно было располагать под различными углами наклона во время использования. Форма лезвия, широкая или узкая, определяла легкость, с которой можно было проникнуть через кожу и вену. Длинное тонкое лезвие было необходимо для прокалывания вены, расположенной под многими слоями жировой ткани. [49] Эти крошечные и изящные ланцеты для большого пальца часто носили в маленьких плоских футлярах из серебра, панциря черепахи, шагрени или кожи с откидными крышками и отдельными отделениями для каждого ланцета. (Рисунок 5.)

Хирургу было рекомендовано иметь при себе ланцеты различных размеров и форм, чтобы быть готовым к вскрытию вен разного размера и в разных местах. Даже Гиппократ предупреждал кровопускателей не использовать ланцеты разного размера без разбора, “поскольку есть определенные части тела, в которых кровь течет быстро, и их нелегко остановить”. [50] Для сосудов, которые легко кровоточат, важно было делать узкие отверстия; в противном случае было бы трудно, если не невозможно, остановить ток крови. Для других сосудов требовались ланцеты, которые делали отверстия большего размера, иначе кровь не текла бы удовлетворительно.

Кровь, вытекающую из вены, собирали в контейнер и измеряли. Когда будет удалено достаточное количество крови, кровотечение остановят с помощью повязки или компресса, наложенного на разрез.



Увеличенное изображение

Рисунок 5. ланцеты и футляры для ланцетов 18-19 веков. Футляры изготовлены из перламутра, серебра, шагреновой кожи и панциря черепахи. (NMHT 308730.10. Фото SI 76-9116.)

Обучение студентов-медиков тому, как пускать кровь, имеет давнюю традицию. Прежде чем подойти к пациенту, студент потренировался быстро и точно вскрывать вену на растениях, особенно на плодах и стеблях. [51] Признаком хорошего венозного хирурга была его способность не допустить, чтобы было видно даже капли крови после удаления кровоточащего сосуда. [52]

Чтобы правильно пощечинить вену, требовался определенный навык. Чаще всего простукивали вену в локте, хотя также были популярны вены на ноге. Сначала пациенту растирали руку и давали взяться за палку. Затем накладывался жгут выше локтя (или, если кровь бралась из стопы, выше лодыжки), чтобы расширить вены и способствовать непрерывному притоку крови. Удерживая ручку между большим и указательным пальцами, оператор затем воткнул ланцет в вену. Иногда, особенно если вена проходила не близко к поверхности кожи, инструменту придавали дополнительный импульс, ударяя по нему маленьким молотком или пальцами, чтобы обеспечить прокол вены. [53] Разрезы были сделаны по диагонали или параллельно венам, чтобы свести к минимуму опасность разрезания вены надвое. [54]

При лечении поверхностных вен вену иногда прокалывали, то есть лезвие вводили под сосуд, чтобы сосуд не мог сдвинуться или выскользнуть из пределов досягаемости. Процедура трансфиксации гарантировала, что вена останется наполовину разделенной, так что кровь будет непрерывно вытекать из нее, и что удастся избежать повреждения других структур. Например, глубоко расположенные вены волосистой части головы невозможно было проколоть. Их разделили, разрезав все, что их покрывало, поскольку там не было важных структур, которые можно было бы повредить. [55]

Последствия неправильного прокола определенных вен обсуждались многими ранними авторами, включая Галена, Цельса, Антилла и Павла Эгинского. [56] Повреждение

близлежащего нерва, мышцы или артерии привело к судорогам, обильному кровотечению или параличу.

Кровопускание было наиболее модным в восемнадцатом и начале девятнадцатого веков. В тот период считалось искусством правильно держать ланцет и деликатно и грациозно поддерживать руку пациента. [57] Многие пациенты после повторных кровопусканий привыкли к его потенциальной опасности и неприятностям. В середине восемнадцатого века один британский врач заявил: “Люди настолько привыкли к кровотечениям, что им нелегко представить себе какой-либо вред или опасность, которые могут возникнуть, и поэтому они с готовностью соглашались, когда о врожденном страхе не может быть и речи, на вскрытие вены, какими бы неумелыми ни были рекомендации”. [58] В Англии в начале девятнадцатого века люди приходили в больницу, чтобы весной и осенью им пустили кровь в рамках ритуала поддержания хорошего здоровья. В некоторые периоды профилактическому кровопусканию подвергалось так много людей, что их можно было видеть лежащими на полу больницы, когда они приходили в себя после обморока, вызванного венозной резекцией. [59]

Ланцет был, пожалуй, самым распространенным медицинским инструментом. *The Lancet* - название одного из старейших и наиболее общественно значимых английских медицинских журналов, основанного Томасом Уэйкли в 1823 году. [60]

В Америке Бенджамин Раш (1746-1813) пропагандировал рвоту, очищения, слюнотечение и особенно кровотечение. Раш, подписавший Декларацию независимости, печально известен в истории медицины тем, что прибегал к массовым кровотечениям во время эпидемии желтой лихорадки в конце восемнадцатого века. В 1793 году Раш сказал толпе людей: “Я успешно лечу своих пациентов кровопусканием и обильным очищением организма каломелью и халопом, и я советую вам, мои добрые друзья, использовать те же средства”. “Что?” - раздался голос из толпы. “Пустить всем кровь и очистить?” “Да, - сказал доктор, - пустите кровь и очистите весь Кенсингтон”. [61]

Альтернативы кровотечению в этот период включали введение ртути (каломели) для усиления слюноотделения и рвотного средства из винного камня для вызова рвоты. Эти заменители могли быть такими же опасными, как кровотечение, и не оставляли особого выбора пациенту, которому приходилось терпеть неприятные последствия. Таким образом, конец восемнадцатого и начало девятнадцатого веков истории называют эпохой героической медицины из-за большого количества назначаемых сильнодействующих лекарств и чрезмерного кровопускания. [62]

Одной из самых известных жертв героической медицины того периода был Джордж Вашингтон (1732-1799), у которого за два дня четыре раза пустили кровь после тяжелого воспаления горла. Врач Вашингтона, доктор Крейк, признал, что причиной его смерти могло стать выделение слишком большого количества крови. Дополнительное кровотечение удалось предотвратить только благодаря просьбе Вашингтона позволить ему умереть без дальнейшего медицинского вмешательства, поскольку он считал, что его болезнь неизлечима. [63]

К кровопусканию особенно прибегали во времена кризисов. Одна женщина, Ханна Грин, была обезболивается в 1848 году хлороформом, прежде чем перенести небольшую операцию на пальце ноги. Врач пустил ей кровь в тщетной попытке привести в чувство, но она умерла, став первой известной жертвой ингаляционного наркоза. [64]

Пружинные Ланцеты

Большая мода на кровопускание вдохновила на изобретение хитроумных инструментов. Из Вены пришел автоматический, или пружинный, ланцет, первоначально называвшийся *Schnepper* или *Schnepperlein*, который позволял оператору вводить лезвие в вену без надавливания вручную. [65] Он был широко принят, если судить по разнообразию существующих в настоящее время моделей. В пружинном ланцете лезвие было закреплено в небольшом металлическом корпусе с помощью винта и приспособлено для срабатывания на пружину, которую можно было разжать кнопкой или рычагом на внешней стороне корпуса. Лезвие располагалось под прямым углом к пружине и корпусу, принимая, таким образом, основную форму блошки. Корпус пружинного ланцета обычно изготавливался из меди, серебра, латуни или другого сплава. Он часто украшался гравированными меховыми поясами или тисненными политическими или другими символами в зависимости от предпочтений владельца и моды того периода. Механизм этого красивого орудия был описан современным коллекционером (рисунки 6, 7):

Изогнутый выступ (1) является продолжением тяжелой спиральной пружины. При нажатии вверх он защелкивается храповиком. Острое, как бритва, лезвие (2), реагируя на давление легкой пружины, размещенной под ним, следует за рукояткой, когда она поднимается. Рычаг (3), воздействующий на точку опоры (4), при нажатии освобождает рукоятку, которая, в свою очередь, молниеносно опускает ланцет. [66]

Весенний ланцет был первоначально описан Лоренцем Хейстером в 1719 году. [67] Другое раннее описание появилось в 1798 году в первом американском издании *Энциклопедии или словаря искусств и наук*, в котором весенний ланцет был назван “листом”. [68]

Пружинящий ланцет для использования на людях был довольно крошечным инструментом. Его корпус был около 4 см в длину и 1,5-2 см в ширину. Лезвие увеличилось еще на сантиметр в длину. Инструменты большего размера, часто с металлической накладкой на лезвие, изготавливались для использования на животных. Пружинные ланцеты восемнадцатого и начала девятнадцатого веков встречаются самых разнообразных форм. Пружинные ланцеты середины и конца девятнадцатого века более однородны по форме, большинство из них имеют знакомый шишковидный конец. В большинстве ланцетов лезвие высвобождалось с помощью рычага, но в конце девятнадцатого века лезвие более дорогой модели высвобождалось с помощью кнопки.

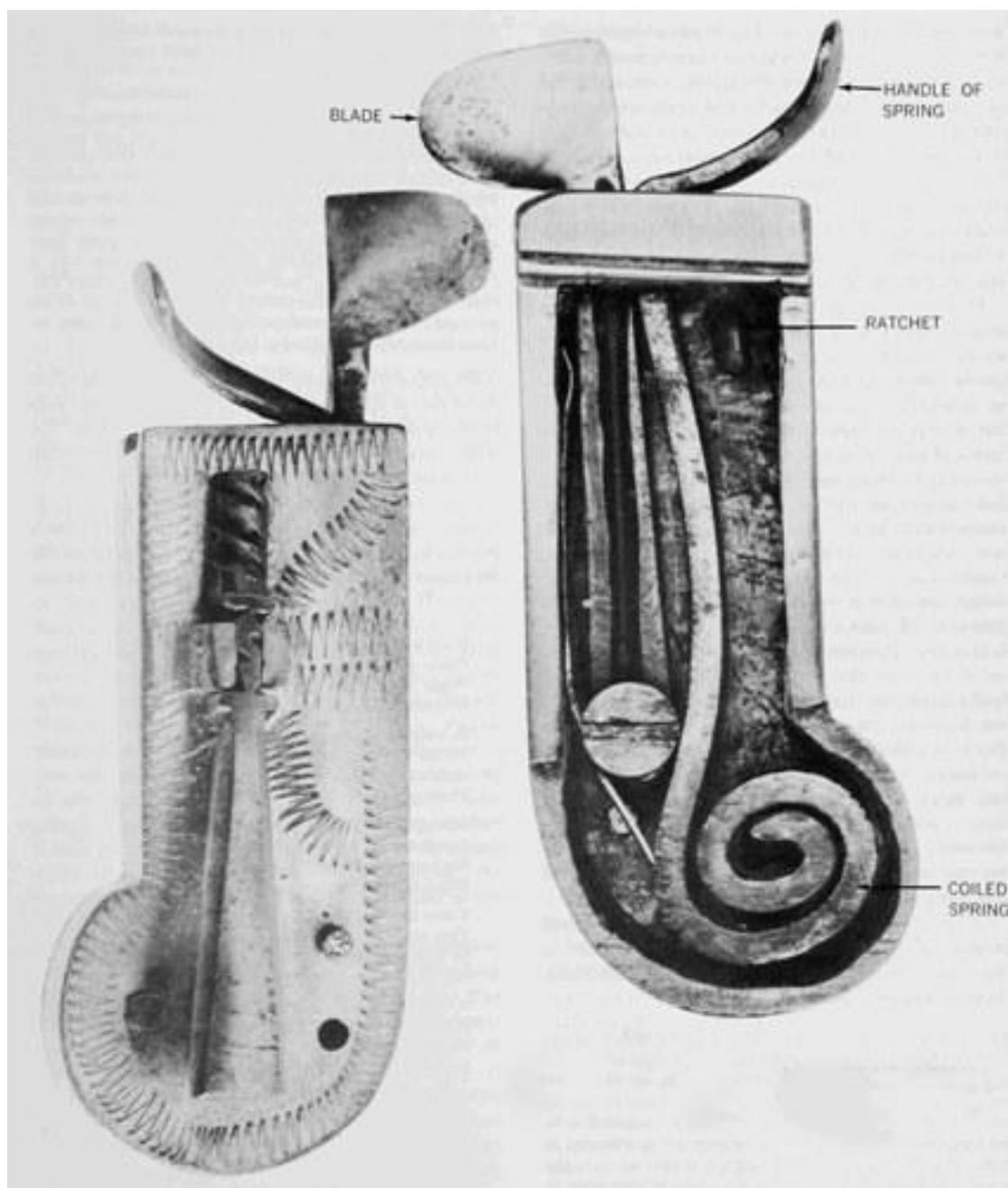


Рисунок 6. (слева) — пружинный ланцет, 19 век. (NMHT 321636.01; фото SI 73-4236.)

Рисунок 7. (справа) — Внутренняя часть пружинного ланцета. (NMHT 308730.10; фото SI 76-13535.)

В целом, немецкие, американские и голландские хирурги предпочитали пружинящий ланцет простому ланцету для большого пальца. Напротив, французы, как правило, предпочитали ланцет для большого пальца. Ристельхубер, хирург из Страсбурга, утверждал в 1819 году, что простой ланцет предпочтительнее пружинного как с точки зрения простоты конструкции, так и применения. Отдавая должное немецким хирургам за попытку усовершенствовать пружинящий ланцет, Ристельхубер оставался тверд в своем мнении, что пружинящий ланцет слишком

сложен и работает не лучше, чем ланцет для большого пальца. Единственным преимуществом пружинящего ланцета было то, что им могли пользоваться те, кто не разбирался в анатомии и искусстве пункции вены. Неопытные кровопускатели могли бы использовать пружинящий ланцет на тех венах, которые заметно выделяются, и быть достаточно уверенными в том, что они смогут удалить кровь, не повредив другие кровеносные сосуды. Мужчины баньо (банщики), которые регулярно пускали купальщикам кровь в общественных банях, предпочитали "весенний ланцет". [69] Гораздо труднее было разорвать вену пружинящим ланцетом и тем самым вызвать серьезное кровотечение. Однако, поскольку пружинный ланцет было сложнее чистить из-за его небольшого размера и закрытых частей, было больше шансов вызвать инфекцию (флебит).

В то время как французские и британские хирурги по-прежнему критически относились к spring lancet, он стал популярен в Соединенных Штатах. Джон Сын Дорси, известный филаделфийский хирург, писал в 1813 году:

Немецкий блошиный или пружинящий ланцет я предпочитаю обычному английскому ланцету для кровопускания; сейчас в некоторых частях Соединенных Штатов он используется почти исключительно. В стране, расположенной так, как Соединенные Штаты, где каждый хирург, за исключением тех, кто проживает в наших крупнейших городах, вынужден сам резать ножом, по крайней мере, в той мере, в какой он содержит в порядке свои инструменты, ланцет с пружиной имеет решительное предпочтение перед ланцетом; лезвие этого ланцета может быть с большой легкостью заточено любым человеком с обычной ловкостью, и если оно не очень острое, оно не причинит вреда, тогда как тупой ланцет - самый опасный инструмент; и никто не может с уверенностью рассчитать глубину, на которую оно войдет. Резчик считает заточку ланцета одной из своих самых приятных и трудных работ; в этом мало кто из хирургов компетентен.

Безопасность использования блошки подтверждается ежедневным опытом; нет страны, в которой венозная резекция проводилась бы чаще, чем в Соединенных Штатах, и, возможно, нет такой, где происходило бы меньше несчастных случаев в результате операции, из тех немногих, позволю себе заявить, что все аневризмы, вызванные кровотечением, которые я видел, были в случаях, когда использовался ланцет. Среди преимуществ пружинно-ланцетной экономичности это не последнее место. Сельский врач, постоянно пользующийся английскими ланцетами и предпочитающий использовать только самые лучшие, обязательно должен тратить половину дохода, получаемого от операции, на покупку своих инструментов. Один пружинный ланцет с новым лезвием прослужит ему всю жизнь. [70]

Эта популярность также отражена в различных медицинских словарях восемнадцатого и девятнадцатого веков, в которых описывался инструмент, и в широком разнообразии пружинных ланцетов в коллекции Смитсоновского института.

Один американский пользователь spring lancet, Дж. Э. Снодграсс из Балтимора, был вдохновлен на сочинение стихотворения об инструменте, которое появилось в *балтиморском Phoenix u Budget* в 1841 году. Он написал:

К Моему Пружинному Ланцету

Годы прошли с тех пор, как мы впервые встретились,
Покладистый и вечно верный раб!

Ты по-прежнему благородно стоишь рядом со мной,
Бдительный, как всегда, и такой же храбрый.

О, если бы у тебя была сила речи, Чтобы
Рассказать обо всем, что ты видел и делал,
мне кажется, любопытные склоняли бы
Свои уши, чтобы выслушать эти истории!

Я люблю тебя, окровавленный, верный друг!
Как воин любит свой меч или щит;
Ибо как я полагался на тебя,
Когда на поле боя были враги Жизни!

Эти пятна крови на твоём лице говорят о том,
Что ты пережил ужасные сцены.
О, ты служил мне долго и верно;
И я буду любить тебя до конца!

Тысячи воспоминаний сгустятся вокруг тебя
Во всей их свежести! ты говоришь
О друзьях издалека - друзьях, которые нашли тебя,
Да, с твоим хозяином, побуждающих свершить

Мечь врагам, которые стремились убить
Ударами, нацеленными в сердце или голову, —
Ворах, которые с сердцем и волей демона
Хотели бы, чтобы их кормили из флаконов.

О, они благословили тебя за твою помощь,
Когда заговорили благодарные глаза, твое присутствие;
Ты, страдальческие груди, радовался,
И скипетр тирана скряги сломался.

Теперь, когда монгольские пришельцы стали нашей сферой,
Ты для моего сердца всего лишь еще более
Милы — как ясно сказали бы многие скорбящие слезы,
если бы их вырвали из меня!

В течение девятнадцатого века механизм пружинного ланцета практически не менялся, несмотря на усилия изобретателей по его усовершенствованию. В девятнадцатом веке было выдано примерно пять американских патентов на разновидности пружинного ланцета. Одна патентная модель сохранилась в коллекции Смитсоновского института. Джозеф Гордон из Катонсвилля, штат Мэриленд, в 1857 году получил патент № 16479 на пружинный ланцет, сконструированный таким образом, что скользящий щиток мог устанавливать храповик в трех различных положениях. Положение храповика регулировало усилие, с которым лезвие входило

в вену. Это также имело то преимущество, что позволяло лезвию входить в вену под одинаковым углом, независимо от глубины, на которую оно проникло. [71]

Уменьшение кровотечения

На протяжении семнадцатого, восемнадцатого и девятнадцатого веков большинство известных врачей, независимо от их объяснений болезней, включая Германа Бурхааве, Джерарда Ван Свитена, Георга Эрнста Шталя (флогистон), Джона Брауна и Фридриха Хоффмана (механистические теории), Иоганна Петера Франка, Альбрехта фон Галлера, Персиваля Потта, Джона Прингла, Уильяма Каллена и Франсуа Бруссе, рекомендовали кровопускание и корректировали свои теории, чтобы дать объяснение его ценности. В конце восемнадцатого века и в начале девятнадцатого практика кровопускания достигла высшей точки благодаря теориям Ф.-Ж.-В. Бруссе (1772-1838) и других. Однако после 1830 года эта практика постепенно пришла в упадок, пока к концу столетия она практически не исчезла.

Это снижение произошло даже несмотря на то, что многие медицинские теории были выдвинуты в защиту кровотечения. Французский медицинский обозреватель прокомментировал в 1851 году, что “l’histoire de la saignée considérée dans son ensemble, constituerait presque à elle seule l’histoire de toutes les doctrines médicales” (история кровопускания, рассматриваемая в ее совокупности, почти сама по себе составила бы историю всех медицинских доктрин). [72] Не было никакого кризиса медицинского мнения, и ни одно событие не объясняло это снижение. Проведенное французским врачом Пьером Луи статистическое исследование (численный метод) эффекта кровопускания при лечении пневмонии часто приводилось в качестве причины снижения эффективности венозной резекции, [73] но результаты исследования Луи показали только, что кровопускание было не таким полезным, как считалось ранее. Однако работа Луи была типичной для нового критического отношения девятнадцатого века ко всем традиционным средствам правовой защиты. Ряд исследователей во Франции, Австрии, Англии и Америке провели клинические исследования, в которых сравнивались показатели выздоровления тех, у кого было кровотечение, и тех, у кого его не было. [74] Другие врачи пытались измерить с помощью новых инструментов и методов физиологические последствия потери крови. Как только патологическая анатомия связала болезненные образования с определенными поражениями, врачи попытались точно выяснить, как такие средства, как кровопускание, повлияют на эти поражения. Например, в случае пневмонии те, кто определял заболевание как “экссудацию в сосуды и ткани легких”, не могли понять, как кровопускание может устранить коагуляцию. Джон Хьюз Беннетт, врач из Эдинбурга, писал в 1855 году: “Сомнительно, что сильное кровотечение из руки может повлиять на застой крови в легочных капиллярах — то, что оно может напрямую повлиять на свернувшуюся экссудацию, невозможно”. [75] Беннетт считал, что кровопускание просто снижает силы пациента и, таким образом, препятствует выздоровлению.

Кровопускание подвергалось нападкам не только со стороны медицинских исследователей, но и гораздо более яростно со стороны членов таких медицинских сект, как гомеопаты и ботаники, которые стремились заменить суровые средства обычных врачей своими собственными, более мягкими системами терапии. [76]

В результате всей этой критики показания к кровотечению постепенно сужались, пока в настоящее время кровопускание не используется лишь в нескольких очень специфических важных случаях.

В Англии и Америке в последней четверти девятнадцатого века была предпринята последняя серьезная попытка возродить кровопускание, прежде чем оно полностью вымерло. Ряд американцев выступали за ограниченное применение кровопускания, особенно в форме венозной резекции. Известный американский врач Генри И. Боудич в 1872 году попытался заручиться поддержкой венозной хирургии среди своих коллег по Массачусетскому медицинскому обществу. Он отметил, что за последние полвека венеэктомия снизила авторитет врача и общественности больше, чем любое другое медицинское заключение. В начале своей карьеры он проигнорировал просьбу своих пациентов, которые хотели, чтобы ежегодные кровопускания “дышали веной” для поддержания хорошего здоровья. В конце концов он пришел к выводу, что полностью отказываться от этой практики было так же неправильно, как переусердствовать, когда проявлялись серьезные симптомы сильного острого сердечного заболевания. Застойные явления в легких и водянка были другими распространенными заболеваниями, которые, как ему казалось, можно было облегчить, по крайней мере временно, путем венозной пункции. [77]

В 1875 году англичанин У. Митчелл Кларк, проанализировав долгую историю кровопускания и прокомментировав резкое прекращение этой практики в свое время, написал:

Опыт действительно должен быть ошибочным, как говорит Гиппократ в своем первом афоризме, если мы решим, что средство лечения, санкционированное использованием от двух до трех тысяч лет и поддерживаемое авторитетом самых способных людей прошлых времен, окончательно и навсегда отвергнуто. Мне кажется, это самый интересный и важный вопрос в связи с этой темой. Является ли отказ от кровотечения окончательным? или же постепенно мы увидим возобновление этой практики или ее увидят наши преемники? Я полагаю, на этот вопрос очень трудно ответить; и он был бы очень смелым человеком, если бы, внимательно изучив историю прошлого, осмелился утверждать, что кровопускание больше не принесет пользы. [78]

Интерн Анри А. Лафлер из недавно основанной больницы Джона Хопкинса сообщил о пяти пациентах, которым была выполнена венозная резекция в период с 1889 по 1891 год. Лафлер отстаивал свой интерес к этой теме, привлекая внимание к другим недавним сообщениям об успехах в борьбе с кровотечениями, таким как сообщение доктора Пай-Смита из Лондона. Он пришел к выводу, что, по крайней мере, временное облегчение симптомов, вызванных нарушениями кровообращения, особенно теми, которые затрагивают легочную систему, было достигнуто путем венозной пункции.

Пневмония и плеврит были основными заболеваниями, при которых венозная пункция была одобренным средством. [79] Кровопускатели долгое время считали, что эти жалобы особенно болезненны при раннем и повторном применении ланцета. [80] Остин Флинт объяснил в 1867 году, что кровопускание “возможно, более применимо для лечения воспаления, поражающего легочные органы, чем для лечения других воспалительных поражений, вследствие связи первых [легочных органов] с кровообращением”. [81] Таким образом, в то время как кровопускание при других заболеваниях сокращалось на протяжении девятнадцатого века, его продолжали пропагандировать для лечения апоплексии, пневмонии и отека легких. [82]

В 1912 году Х. А. Кристиан вновь подчеркнул преимущества кровопускания у пациентов с застойной сердечной недостаточностью. Это состояние привело к нагрубанию легких и печени и повышению давления на венозной стороне кровообращения. Статьи, пропагандирующие кровопускание, продолжались в 1920-е и 1930-е годы. [83]

Кровопускание в настоящее время тестируется в качестве метода лечения для тех, кто страдает стенокардией или сердечными приступами. Забор крови проводится по расписанию для поддержания гематокрита (процентного содержания эритроцитов в крови) на определенном уровне. Поддержание низкого уровня гематокрита принесло облегчение тем, кто проходил тестирование. [84] Другие преимущества удаления крови, включая снижение артериального давления, могут быть получены при использовании антигипертензивных препаратов. Таким образом, действительные показания к кровотоку вытесняются использованием современных препаратов, достигающих той же цели.

К двадцатому веку ланцет был заменен в некоторых кругах более безопасными устройствами для удаления крови и введения жидкостей в кровоток. Генрих Штерн усовершенствовал специальную гипердермическую иглу Штрауса. В 1905 году Штерн разработал венепункционную или аспирационную иглу длиной 7 см с серебряной канюлей длиной 4 см. К рукоятке крепился упор для большого пальца, трубка для удаления или добавления жидкости и перфоратор внутри канюли. Он рекомендовал перевязать предплечье выше локтя и ввести инструмент в наиболее выступающую вену. Этот усовершенствованный инструмент для пункции вен снижает вероятность попадания воздуха и бактерий в кровь. [85] Он использовался и продолжает использоваться для забора крови для исследования в лаборатории, для помощи в диагностике заболеваний и для сбора крови для переливания тем, кто нуждается в дополнительной крови во время операции или для восполнения потери крови в результате несчастного случая или болезни. Кровь собирают в стеклянный или пластиковый градуированный контейнер и хранят в холодильнике. Изучение доноров крови, между прочим, дало представление о физиологии кровопускания, поскольку объем крови, обычно удаляемый у донора, примерно такой же по объему, как и у кровопускателя (одна пинта или 500 куб. см). [86]

Ежегодный медицинский осмотр сегодня включает в себя забор небольшого количества крови из пальца или вены на локте. Затем эта кровь анализируется на наличие биохимических компонентов таких заболеваний, как диабет, анемия, атеросклероз и т.д. Техник, берущий кровь, который до сих пор носит историческое название "флеботомист", может использовать крошечный стерильный инструмент, называемый кровяным ланцетом.

Баночный

“Кровопускание - это искусство, - писал лондонский медник Сэмюэл Байфилд в 1823 году, - ценность которого может оценить каждый, у кого была возможность познакомиться с его целебной силой, наблюдая за его воздействием на личность других или осознав его на себе”. [87] Любопытная операция взятия крови с помощью пустых чашек была частью западной медицины со времен Гиппократов, а также была обнаружена во многих других культурах. Это до сих пор практикуется в некоторых частях мира.

Со времен античности авторы-медики различали две формы купирования: сухое и влажное. При сухом купировании кровь фактически не удалялась из организма. Из чашки выпускали воздух и прикладывали к коже, вызывая припухлость кожи. При влажном баночном вмешательстве за сухим баночным вмешательством следовало формирование нескольких разрезов на коже и повторное наложение чашек для сбора крови. Можно было скарифицировать части тела без использования банок — в девятнадцатом веке врачи рекомендовали скарифицировать губы, носовые проходы, глаза и матку. Однако для того, чтобы удалить сколько-нибудь значительное количество крови, необходимо было каким-то образом отсосать скарифицированные участки, потому что капилляры, в отличие от артерий и вен, не кровоточат свободно. (Рисунок 8.)

Наложение банок обычно рассматривалось как вспомогательное средство при пункции вены. Показания к операции были примерно такими же, как и к кровопусканию, за исключением того, что существовала тенденция отдавать предпочтение баночному вмешательству в случаях локализованной боли или воспаления, или если пациент был слишком молод, слишком стар или слишком слаб, чтобы выдержать кровопускание. “Если перерезание вены представляет собой мгновенную опасность или если вред все еще локализован, следует прибегнуть к купированию”, - писал энциклопедист Цельс в первом веке нашей эры [88]

Как отмечалось выше, древние обычно рекомендовали прикладывать банки поближе к очагу болезни. Однако в древних писаниях было несколько примеров того, как накладывали баночку на отдаленную часть тела, чтобы отвести кровь. Самым известным из этих примеров была рекомендация Гиппократу прикладывать к груди баночки, чтобы облегчить чрезмерную менструацию. [89]

Как и в случае с кровопусканием, количество заболеваний, которые предположительно были устранены с помощью банок, было огромным. Томас Мейплсон, профессиональный баночник, в 1801 году составил следующий список “заболеваний, при которых баночное лечение обычно используется с пользой”:

Апоплексия, стенокардия, астма, кровохарканье, ушибы, кашель, катар, чахотка, контузия, конвульсии, спазмы, заболевания тазобедренных и коленных суставов, глухота, бред, водянка, эпилепсия, рожистое воспаление, высыпания, головокружение, подагра, коклюш, гидроцефалия, головная боль, воспаление легких, интоксикация, вялость, невменяемость, люмбаго, корь, онемение конечностей, непроходимость, офтальмия, плеврит, паралич, нарушение потоотделения, перипневмония, ревматизм, требующий отдыха, ишиас, одышка, боль в горле, боли в боку и груди. [90]

Ранние Баночные Инструменты

Мейплсон полагал, что использование банок было впервые предложено древней практикой отсасывания крови из отравленных ран. В любом случае, самыми ранними баночными инструментами были выдолбленные рожки или тыквы с небольшим отверстием наверху, через которое баночка могла отсасывать кровь из скарификаций, ранее сделанных ножом. Арабы называли эти маленькие сосуды “тыквами”, указывая на то, что их часто прикладывали к части тела, в которой органы содержали воздух, или что это были сосуды, которые необходимо было откачать, прежде чем их можно было применять. [91] Использование рогов крупного рогатого

скота для придания им формы, по-видимому, было распространено во все периоды вплоть до настоящего времени. Когда Проспер Альпинус посетил Египет в шестнадцатом веке, он обнаружил, что египтяне использовали рожки, снабженные небольшим клапаном из овчины, который удерживался на месте язычком чашки и служил для предотвращения попадания воздуха после того, как чаша была опорожнена. [92]

В Америке девятнадцатого века по крайней мере один врач все еще рекомендовал использовать роговые чашки в сельской медицинской практике лучше стеклянных. Врач из Вирджинии, доктор У. А. Гиллеспи, обеспокоенный высокой стоимостью баночных инструментов, предложил своим читателям в *“Бостонском медицинском и хирургическом журнале”* за 1834 год, что, поскольку стеклянные стаканчики часто разбивались при переноске с места на место, "отличную замену можно сделать из небольшого коровьего рога, cornicula, который можно скоблить или полировать до совершенно прозрачного состояния". [93]

В коллекции Смитсоновского института хранится коровий рог из Мадауа, Республика Нигер (Западная Африка), который использовался для взятия крови в 1960-х годах. Директор баптистской миссии, приславший рог, отметил, что он часто видел африканцев, сидящих на рыночной площади с такими рогами на спине или голове. Скарификации были сделаны бритвой ручной работы. [94]



Увеличенное изображение

Рисунок 8. Скарификация без купирования в Египте в 16 веке. Чтобы получить достаточное количество крови, на ногах было сделано от 20 до 40 разрезов, и пациента заставили встать в таз с теплой водой. (Из "Prosper Alpinus", *"Medicina Aegyptorum"*, Лейден, 1719. Фото любезно предоставлено NLM.)

В дополнение к роговым чашкам древние использовали бронзовые чаши, в которых создавался вакуум путем помещения в чашу кусочка горящего льна или льняной ткани перед нанесением его на кожу. Большинство греческих и римских кубков были сделаны из металла. [95] Хотя Гален уже предпочитал стеклянные стаканчики металлическим по той простой причине, что можно

было видеть, сколько крови откачивается, металлические стаканчики использовались до наших дней. Их главным достоинством было то, что они не ломались и поэтому их можно было легко транспортировать. По этой причине металлические чашки были особенно полезны военным хирургам. Латунные и оловянные чашки были распространены в восемнадцатом веке, а оловянные появились в продаже в конце девятнадцатого века.

Со второй половины античности чашки изготавливались из стекла. В Смитсоновском институте хранятся две персидские чашки из непрозрачного стекла, датируемые двенадцатым веком, называемые “стаканами с носиком” из-за выступающего сбоку носика, с помощью которого человек втягивал ртом воздух. Похожие стаканы с носиком были проиллюстрированы Проспером Альпинусом (шестнадцатый век), сконструированные таким образом, чтобы кровь собиралась в резервуаре, а не всасывалась в рот сосуда. Как и роговые чаши, проиллюстрированные Альпинусом, стеклянные чаши были снабжены небольшим клапаном из кожи животного. Похоже, что египтяне шестнадцатого века не были знакомы с использованием огня для опорожнения чаш. (Рисунок 9.)

В средневековый период кровопускание практиковалось реже, хотя общее кровопускание сохранило свою популярность. [96] Когда восточная практика общественных паровых бань была вновь введена на Западе в конце шестнадцатого- начале семнадцатого веков, баночные процедуры, как правило, оставались в руках банщиков (мужчин Баньо) и игнорировались обычными хирургами. Некоторые хирурги, такие как Пьер Дионис, который читал курс хирургии в Париже в начале восемнадцатого века, не видели особой ценности в этой операции. Он чувствовал, что древние сильно преувеличивали достоинства этого средства. [97] Другой французский хирург, Рене де Гаренжо, утверждал в 1725 году, что те, кто прибегал к таким устаревшим средствам, как баночное лечение, больше изучали философские системы древних, чем практиковали медицину. Он обвинил почитателей древних в желании умерщвлять пациентов “с помощью помпезного аппарата для мокрого купирования”. [98] (Рис. 10.)

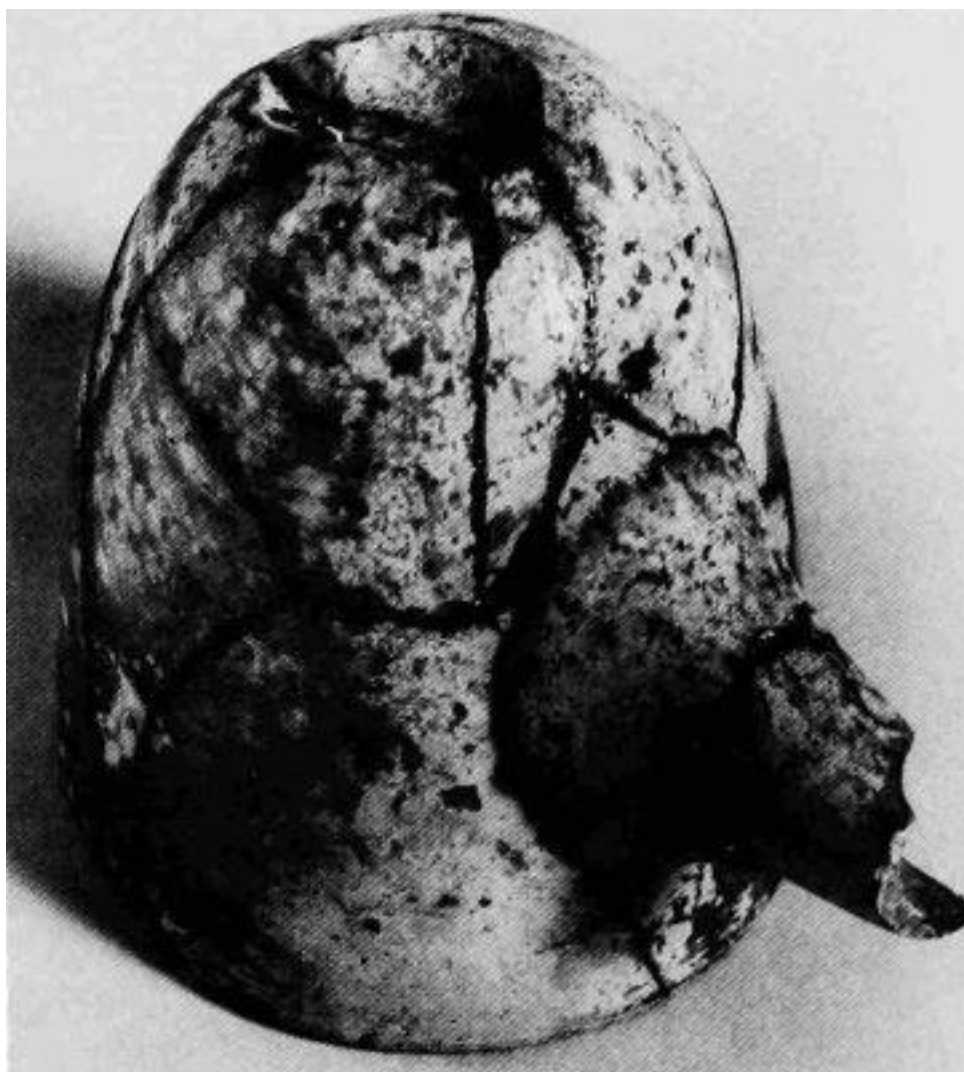


Рисунок 9. Персидский баночный стакан с носиком, 12 век.
(NMHT 224478 [М-8037]; фото SI 73-4215.)

Баночники девятнадцатого века склонны были винить ванны в низком статусе баночного лечения среди хирургов. Дионис описывал бани в Германии как огромные сводчатые залы со скамейками по двум сторонам, одна сторона для мужчин, а другая - для женщин. Представители обоих полов, обнаженные, если не считать куса белья вокруг талии, сидели в парилке, и банщики при желании обхватывали их руками. Тщеславие покупателей было удовлетворено путем нанесения шрамов (которые оставляли шрамы) в виде сердечек, любовных узелков и монограмм. [99] Жалоба Мейплсона на бани в 1813 году была типичной для реакции профессионального медника девятнадцатого века:

Ставший, по-видимому, распространенным обычай купания в этих Баньо, или Хаумаумах, с использованием банок, по-видимому, вытеснил практику этой операции обычными хирургами. Попав в руки простых наемников, которые практиковали без знаний и без каких-либо иных принципов, кроме простого наемничества, операция, по-видимому, вызывала презрение, врачами пренебрегали ею, потому что пациенты прибегали к ней без предварительной

консультации, и пренебрежительно относились к обычным хирургам, потому что, будучи выполненной другими, она уменьшала прибыль их профессии. [100]



Увеличенное изображение

Рисунок 10.—Купание в ванне, 16 век. (С гравюры на дереве, хранящейся в Национальной библиотеке. Фото любезно предоставлено NLM.)

После периода забвения купирование в банки вновь приобрело популярность в конце восемнадцатого- начале девятнадцатого веков. В тот период в городах Европы и Америки

практиковалось несколько профессиональных баночников. В больницах Гая и Вестминстера в Лондоне для оказания помощи врачам и хирургам использовались профессиональные баночники. По крайней мере, четверо из этих больничных баночников - Томас Мейплсон, Сэмюэл Бейфилд, Джордж Фредерик Нокс и Монсон Хиллс - опубликовали трактаты об искусстве баночного пластыря, из которых мы получаем наиболее ясный отчет о процедуре баночного пластыря. [101] К Ноксу, сменившему Мейплсона на посту Каппера в Вестминстерской больнице, обратились 59 студентов-медиков и хирургов с просьбой написать его практический и переносной текст. [102]

Инструменты профессионального Медника

Баночные инструменты в восемнадцатом и девятнадцатом веках, как правило, представляли собой простые стеклянные чашечки куполообразной формы, снабженные толстыми ободками, чтобы чашечки были менее болезненными при наложении и извлечении. Чашки продавались различных размеров, от 45 мм до 75 мм в высоту. Некоторые были сделаны с меньшим диаметром и большим дном для нанесения на части тела с ограниченной площадью поверхности. По той же причине были рекомендованы чашки с овальным ободком. (Рисунок 11.)

Существовало несколько распространенных методов опорожнения стаканов, из которых самым простым и широко используемым было бросание горячей корпии или пакли (грубой части льна, пеньки или джута) внутрь стакана перед прикладыванием стекла к коже пациента. Профессиональные медики категорически не одобряли эту неуклюжую практику, поскольку пациент мог легко обжечься. [103] Были предложены различные улучшения, чтобы избежать ожога пациента. Дионис (1708) рекомендовал помещать маленькую карточку с зажженными свечами поверх скарификации, а затем прикладывать чашку. [104] Другие методы включали краткое введение проволоки, удерживающей кусочек губки, смоченный спиртом и подожженный, или прикрепление кусочка губки к внутренней стороне стакана с помощью воска и куска дерева. Все подобные методы были сочтены “неуклюжими приемами” профессиональными баночниками, [105] которые предпочитали использовать лампу или факел, специально сделанные для баночного производства. Хирургические тексты восемнадцатого века иллюстрировали латунные сальные лампы с крышками для регулирования пламени. Вероятно, менее сложной в управлении была спиртовая лампа, впервые представленная в 1790-х годах. Спиртовые лампы для разлива по чашкам были сделаны из металла, по форме напоминали чайники, и имели плотный хлопковый фитиль, выступающий из носика. [106]

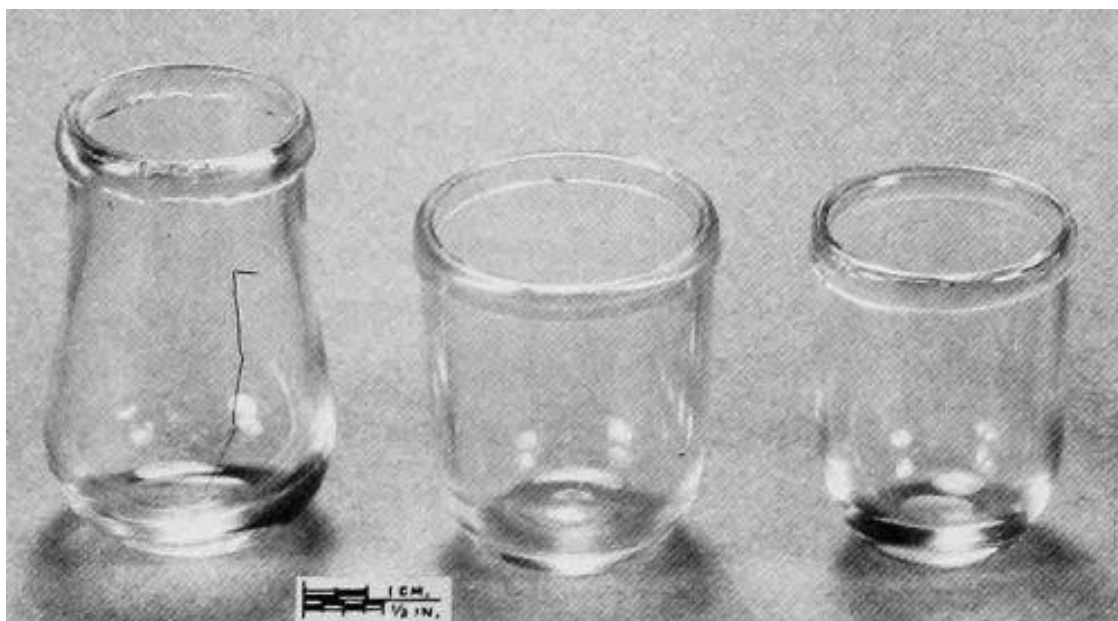


Рисунок 11. Типичные стеклянные баночные стаканчики конца 19 века.
(NMHT 152130 [М-4766-68]; Фото SI 61135-С.)

Хотя Мейплсон (1813) использовал спиртовую лампу, капперы, писавшие в его честь, предпочитали более недавно представленную баночную горелку. Он состоял из куска полый металлической трубки, обрезанной наклонно на одном конце и снабженной металлической колбой или кольцом на другом конце. Ватный фитиль был как можно плотнее засунут в трубку так, чтобы небольшой кусочек фитиля выступал из наклонного конца. Фитиль обмакивали в спирт, поджигали и ненадолго вставляли в чашку. Фонарик был удобнее старой чайной лампы, потому что его было легче вставить в чашку, и он был достаточно маленьким, чтобы держать в руке одновременно со скарификатором. [107]

Появление скарификатора стало серьезным изменением в искусстве создания банок между античностью и девятнадцатым веком. В отличие от более поздних попыток усовершенствовать технологию баночного пластыря, скарификатор был принят почти повсеместно. До своего изобретения баночный аппарат, следуя древней практике, разрезал капилляры, делая серию параллельных надрезов ланцетом, блошкой или другим хирургическим ножом. [108] Это была грязная, отнимающая много времени и болезненная процедура. Амбруаз Паре (1510? -1590) был первым, кто использовал слово “скарификатор”, и первым, кто проиллюстрировал специальный инструмент для скарификации в своем сборнике хирургических инструментов. [109] Однако предшественник скарификатора был предложен Павлом Эгинским (625-690), который описал инструмент, состоящий из трех ланцетов, соединенных вместе так, что за одно нанесение на кожу можно было сделать три надреза. Инструмент, рекомендованный для удаления свернувшейся крови после удара, считался сложным в использовании и не получил широкого распространения. [110] Скарификатор Паре имел круглый корпус и восемнадцать лезвий, прикрепленных к трем стержням, выступающим снизу. Выступающий сбоку штифт, возможно, служил для подъема лезвий, а кнопка сверху - для их высвобождения, хотя Паре не описывал пружинный механизм. [111] Паре рекомендовал этот инструмент не для баночного лечения, а скорее для лечения гангрены. В нескольких хирургических текстах шестнадцатого и

семнадцатого веков упоминался инструмент Паре, среди них Жак Делешам (1569) и Хелikia Крук (1631). [112]

Неизвестно, кто изготовил первый квадратный скарификатор и приспособил его для купирования. Инструмент не был найден в Дионисе (1708), но он появился в Хейстере (1719) и в Гаренготе (1725). Таким образом, получается, что скарификатор был изобретен между 1708 и 1719 годами. Гаренджо вообще не любил баночные операции, и он мог сказать мало хорошего о новом механическом скарификаторе. “Отвратительный инструмент, - назвал он его, - хорош только напоказ”. [113] Немецкий хирург Лоренц Хейстер более высоко оценил нововведение. Описав старый метод нанесения шестнадцати - двадцати небольших ран на коже ножом, он объявил, что “Современные хирурги для удобства для себя и для облегчения работы пациента изобрели скарификатор ... который состоит из 16 маленьких ланцетных лезвий, закрепленных в латунной коробочке кубической формы со стальной пружиной”. [114] Хейстер отметил, что, хотя Паре использовал скарификатор только для начального умерщвления, теперь он “с большим успехом используется нашими врачами при многих других заболеваниях, как я сам часто видел и испытывал”. [115]

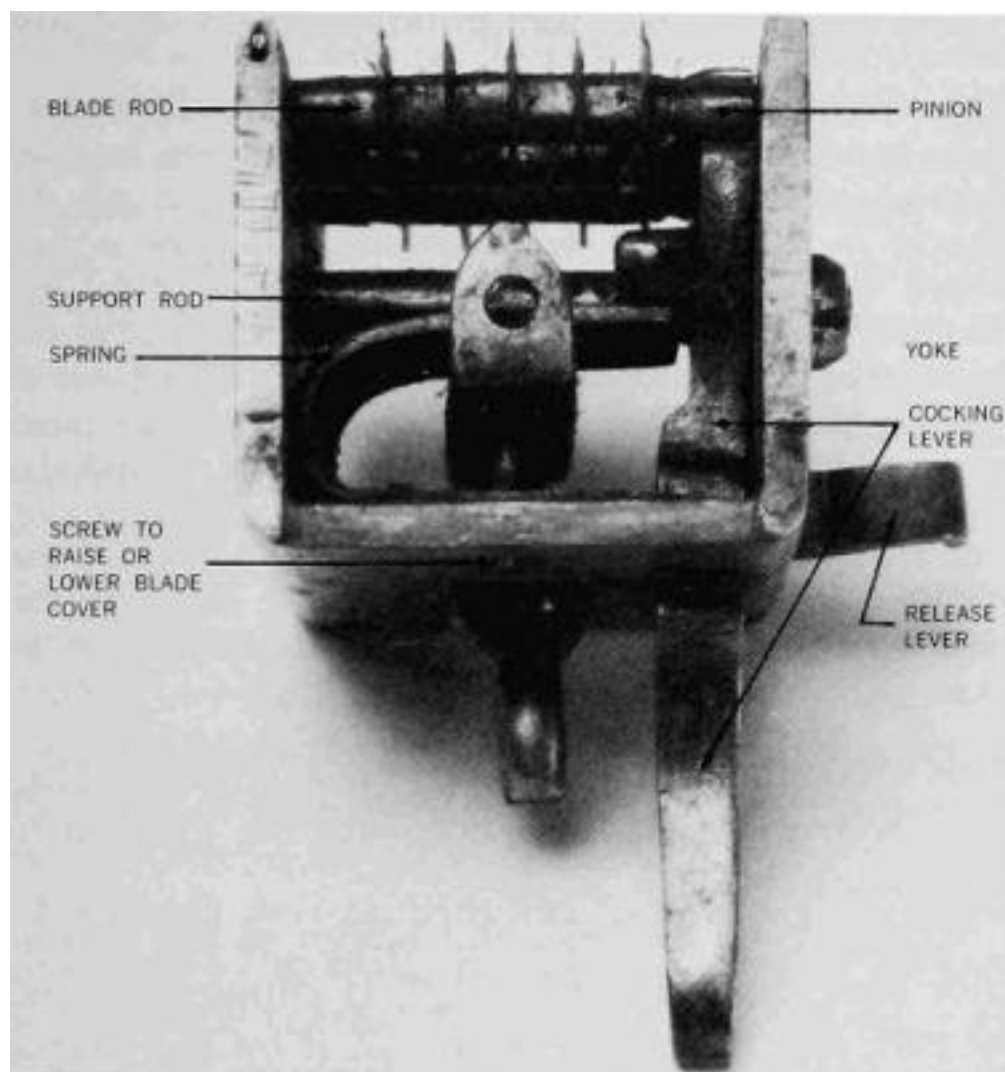
Самые ранние скарификаторы представляли собой простые квадратные латунные коробки с рычагами взведения и спуска и 16 заостренными лезвиями. К 1780 году иллюстрации в хирургических трудах показали, что нижняя часть скарификатора была съемной. Таким образом, хотя на иллюстрациях не показан винт для регулирования высоты крышки ножа, возможно, уже были предусмотрены средства для регулировки глубины пропила ножей. [116] Квадратные скарификаторы в немецком стиле продолжали продаваться в Германии на протяжении всего девятнадцатого века. Более ранние модели (конец восемнадцатого, начало девятнадцатого века) часто украшались витиеватым декором и имели заостренные лезвия. Некоторые из них были довольно высокими. Образец, датированный 1747 годом, из коллекции Медицинского музея Wellcome, имеет высоту 14,4 см и ширину 4,5 см у основания. (Рисунок 12.)



Увеличенное изображение

Рисунок 12.—Богато украшенный скарификатор, 18 век. (Хранится в Институте истории медицины Уэллком, Лондон. Фото любезно предоставлено the Wellcome.)

Более поздние модели (середина-конец девятнадцатого века) были шире и проще и имели изогнутые лезвия или лезвия в форме полумесяца (что делало повреждения более чистыми), но внутренний механизм остался прежним. Все квадратные скарификаторы имели 16 стальных лезвий, которые резали в одном направлении и были расположены на трех стержнях с пятью, шестью и пятью лезвиями соответственно. На одном конце каждого стержня была зубчатая шестерня. Рычаг взведения, выступающий через отверстие в верхней части скарификатора, расширялся в плоскую пластину с таким количеством зубчатых секторов, сколько стержней лезвий. Пластина прижималась к внутренней части скарификатора тяжелым опорным стержнем, проходящим по ширине скарификатора, таким образом, что зубчатые сектора рычага взведения входили в зацепление с шестернями на стержнях лезвий. Нажатие на рычаг взведения повернуло лопасти на 180 градусов. Тяжелая плоская консольная пружина, прикрепленная одним концом к нижней части корпуса, зацеплялась за выступ на рычаге взведения и сгибалась при нажатии на рычаг взведения. Когда лезвия поворачивались, защелка скользила по зубцу рычага взведения и удерживала лезвия на месте. Восьмиугольные скарификаторы девятнадцатого века обычно имели две защелки: первая обнажала лезвия, а вторая поворачивала их на полные 180 градусов. Давление на спусковой рычаг отодвинуло защелку от зубца рычага взведения, тем самым освободив рычаг и позволив пружине вернуть устройство в исходное положение. При отпуске пружины лопасти вращались так быстро, что их движение было незаметно. (Рис. 13.)



Увеличенное изображение

Рисунок 13. Внутренняя часть квадратного скарификатора.
(NMHT 152130 [M-4771]; фото SI 76-9111.)

В квадратных скарификаторах верхняя и две боковые части были отделены от нижней и двух других сторон. Поворачивая гайку-крылышко на верхней части скарификатора, опускайте с помощью хомута нижнюю часть скарификатора, которая была вставлена пазами в верхнюю часть. Поднимая и опуская дно, можно было регулировать длину лезвия, выступающего за дно, и, следовательно, глубину пропила.

В 1790-х годах восьмиугольный скарификатор, которому суждено было стать стандартной англо-американской моделью, начал появляться в хирургических текстах. Ранний восьмиугольный скарификатор, как показано в Latta (1795) и Bell (1801), имел шестнадцать закругленных лезвий, расположенных, как в квадратном скарификаторе, железный спусковой рычаг, аналогичный квадратному скарификатору, кнопку сбоку и плоский ключ сверху для регулировки глубины разреза. [117] В начале девятнадцатого века плоские ключи были заменены круглыми винтами. Только нижняя часть или крышка лезвия восьмиугольного скарификатора была съемной. В

некоторых восьмиугольных скарификаторах круглый винт сверху проходит по высоте скарификатора и вкручивается непосредственно в стойку с внутренней резьбой внутри крышки лезвия. В других скарификаторах винт поднимал и опускал хомут, две стороны которого были прикреплены дополнительными винтами к боковым выступам крышки лезвия.

Заметное улучшение было достигнуто в начале девятнадцатого века, когда Джон Вайс, лондонский производитель инструментов, представил восьмиугольный скарификатор с 12 лезвиями, лезвия которого, расположенные на двух стержнях или шестернях, были сделаны так, чтобы резать в противоположных направлениях. Это усовершенствование было упомянуто Мейплсоном в 1813 году и впоследствии перенято лондонскими профессиональными изготовителями банок. Преимущество нововведений заключалось в том, что за счет этого кожа растягивалась и получался более гладкий и правильный срез. Усовершенствованный скарификатор Weiss также отличался лезвиями, которые можно было легко снимать для чистки и ремонта. Вместо двух рядов из шести лезвий можно было бы вставить один ряд из четырех лезвий, чтобы использовать скарификатор для нанесения банок на небольшие участки, такие как висок. [118] Особенность установки шестерни с чистыми и острыми лезвиями позволила изготовителю чашек иметь только два скарификатора. Для чистки лезвий производитель поставил тонкий кусок дерева, покрытый промывочной кожей или сердцевинной бузины. [119]

Скарификаторы, в которых стержни лезвий вращались в противоположных направлениях (в торговых каталогах их называют “обратимыми” скарификаторами), были более сложными в изготовлении и, следовательно, несколько более дорогими, чем однонаправленные скарификаторы. Рычаг взведения находится в непосредственном зацеплении только с первым стержнем лезвия. Чтобы заставить стержень второго ножа вращаться в противоположном направлении, была необходима дополнительная зубчатая пластина (или рычаг холостого хода), которая действовала бы как посредник между рычагом взведения и второй шестерней ножа. Рычаг взведения поворачивал рычаг холостого хода, который затем поворачивал вторую шестерню. Потребовались два опорных стержня и две консольные пружины вместо одной в однонаправленных скарификаторах.

Латунный восьмиугольный скарификатор с 8, 10 и особенно 12 лезвиями стал стандартным скарификатором, продаваемым в Англии и Америке. [120] В торговых каталогах предлагались как однонаправленные (“простые”), так и обратимые скарификаторы. Были проданы восьмиугольные скарификаторы меньшего размера с четырьмя-шестью лезвиями для придания формы частям тела с ограниченной площадью поверхности.

Процедура купирования

По общему мнению, искусство накладывания банок требовало высокой степени ловкости, которую можно было поддерживать только постоянной практикой. Профессиональные баночники заботились о том, чтобы избежать любого проявления неуклюжести, иначе пациент мог бы испугаться операции, необходимой для его здоровья. В руках неопытного врача или хирурга кровопускание может быть очень болезненным для пациента, но при этом не дать необходимого количества крови. В то время как опытные баночники обычно были доступны в городах, сельский врач не был обучен операции. Именно этим сельским врачам были адресованы трактаты о профессиональных баночниках. Один из баночников, Джордж Фредерик Нокс, предложил дополнительно персональное обучение процедурам баночного

лечения. Его плата составляла гинею для студентов-медиков и три гинеи для студентов-немедиков за трехмесячный курс. [121]

Врачи и хирурги вновь проявили интерес к кровопусканию в начале девятнадцатого века. Кровопускание больше не рассматривалось просто как полезная замена кровопусканию. Недавние физиологические исследования, по-видимому, доказали сторонникам баночного лечения, что медленный отток крови из капилляров оказывает иное воздействие на организм, чем быстрый отток крови из вены. Таким образом, результаты этого исследования убедили Нокса в том, что, хотя кровопускание было показано в случаях высокой температуры, “особые флегмоны” конкретно требовали вмешательства в виде купирования. [122]

Процедура, которой придерживались эксперты при купировании во влажном состоянии, была следующей. Сначала чашки погружали в горячую воду. Бейфилд рекомендовал использовать один стакан на каждые четыре унции необходимой крови. Таким образом, для забора от 18 до 20 унций, как это было принято при наложении банок на спину или живот, требовалось четыре или пять стаканов. Место, выбранное для размещения чашечек, должно быть без костей, но и не слишком жирным. Особенно рекомендуется накладывать чашечки на брюшную часть мышцы. После того как пятно было разожжено горячей водой, горелку окунули в спирт, зажгли и вставили в чашку примерно на две секунды. Как только горелку извлекли, чашке дали погрузиться под действием собственного веса в кожу. В течение минуты, пока коже давали набухнуть под чашкой, скарификатор нагревали на ладони, готовясь к самой сложной части операции. Требовалось большое мастерство, чтобы управлять горелкой, скарификатором и чашками таким образом, чтобы поднимать чашу, скарифицировать и восстанавливать до того, как опухоль спадет. Монсон Хиллс (1834) описал задействованные манипуляции следующим образом:

Фонарик удерживается внутри и поперек ладони правой руки мизинцем и безымянным пальцем, оставляя большой, указательный и средний пальцы свободными для удержания скарификатора, что может выполняться только большим и указательным пальцами; затем стекло берется большим, указательным и средним пальцами левой руки, оставляя свободными мизинец и безымянный пальцы; затем средним пальцем правой руки отделяется край стекла от кожи; после установки скарификатора необходимо соблюдать осторожность, чтобы не нажимать на кнопку большим пальцем; непосредственно после установки скарификатора стекло снимается, мы применяем скарификатор, проталкиваем его через кожные покровы, а затем, поместив его между свободным мизинцем и безымянным пальцами левой руки, прикладываем резак к стеклу, а стекло к коже над надрезами, как рекомендовалось ранее. [123]

Хиллс рекомендовал практиковаться на столе, “следя, конечно, за тем, чтобы ланцеты не ударялись о стол”.

По словам Бейфилда, лезвия скарификатора обычно устанавливались на высоте $\frac{1}{4}$ дюйма. При купировании за ушами они должны располагаться на уровне $\frac{1}{7}$ дюймов, если на виске - на $\frac{1}{8}$ ", а если на волосистой части головы - на $\frac{1}{6}$ ". Когда чашки наполнялись на две трети, их вынимали и при необходимости ставили снова. Это тоже было непростой задачей. Приходилось ловко манипулировать чашкой и губкой, чтобы не пролить жидкость. Наложение банок должно было быть не просто аккуратной операцией, но и элегантной. После наложения банок рану промывали спиртом или, при необходимости, перевязывали. Лезвия скарификатора можно

было использовать около двадцати раз. После каждого использования скарификатор нужно было чистить и смазывать маслом, пропуская его через кусочек бараньего жира. [124]

Большое разнообразие частей тела было заключено в чашечки, практически любая часть имела достаточную площадь поверхности, чтобы удерживать маленькую чашечку на месте. Нокс, например, дал указания по нанесению банок на висок, затылок, за ушами, горло, заднюю поверхность шеи, конечности, голень, грудь, бока, живот, спину и поясницу, заднюю поверхность бедер, промежность, крестец и на бубоны. [125] В ответ на вопросы тех, кто задавался вопросом, причиняет ли баночное лечение боль, Нокс утверждал, что “те, кто оценивает боль, возникающую при баночном лечении, по сравнению с порезанным пальцем, очень сильно заблуждаются”. Сам скарификатор, по его словам, причинял небольшую боль, но он признал, что давление на оправы очков могло вызвать определенный дискомфорт. [126]

Попытки девятнадцатого века усовершенствовать технологию изготовления банок

История попыток девятнадцатого века усовершенствовать технологию баночного купирования интересна тем, что было затрачено много усилий для получения сравнительно недолгих результатов. Для тех, кто был опытен в баночном методе, вполне подходили чашки, резак и стандартный скарификатор. Таким образом, инновации были направлены на то, чтобы сделать операцию более доступной для менее опытных. Новые устройства не могли соперничать с традиционными инструментами в руках опытного медника, и, более того, они обычно были намного дороже.

Большинство попыток внедрения инноваций были направлены на устранение необходимости в спиртовой лампе или горелке для опорожнения чашек. Еще в “Герое Александрийском”, [127] мы находим указания по изготовлению “чашечного стекла, которое будет притягивать без помощи огня”. Устройство Hero's сочетает в себе всасывание через рот с системой клапанов. Другой известный изобретатель различных приспособлений, Санторио Санторииз (1561-1636), описал чашку со шприцем в начале семнадцатого века. [128] Начиная с 1780-х годов, чашки с латунными шприцами стали появляться в сборниках инструментов. Чашку с латунными креплениями навинчивали на латунный насос, помещали на кожу, и воздух внутри удалялся несколькими движениями поршня. [129] В теории это звучало лучше, чем работало на практике. Опытные баночники согласились, что им совершенно не нравилось пользоваться шприцем. Мейплсон (1813) выдвинул три серьезных возражения против этого инструмента. Во-первых, истощение могло легко зайти слишком далеко, чтобы затруднить отток крови. Во-вторых, операция становилась утомительной для кровопускателя из-за многократного завинчивания и отвинчивания шприца и стаканов. В-третьих, клапаны могли выходить из строя. [130] Двадцать три года спустя Нокс продолжал не одобрять шприц по тем же причинам. Из всех новых изобретений для купирования, как он заявил в 1836 году, “худшим является шприц, поскольку он делает наиболее сложной и неуклюжей операцию, которая при обычной осторожности и внимании является одной из самых простых в хирургии”. [131]

Несмотря на неприятие опытных изготовителей банок, изготовление герметичного шприца продолжало бросать вызов изобретателям на протяжении всего девятнадцатого века. Некоторые пытались заменить клапаны запорными кранами, а некоторые - поместить длинные гибкие трубки между насосом и стаканами, чтобы движения насоса не передавались пациенту. Насосы постепенно совершенствовались и, хотя редко рекомендовались экспертами,

продавались в большом количестве в составе модных и дорогих баночных наборов. Эти наборы стоимостью до пятнадцати долларов состояли из ящика из красного дерева или кожи с латунными защелками, обитого плюшем и содержащего отделения для скарификаторов, латунную помпу и набор стаканов с металлическими насадками. Одними из самых элегантных баночных наборов были те, что были изготовлены парижским Maison Charrière. Сегодня роскошь этих баночных наборов кажется довольно несовместимой с кровавыми целями, для которых использовались инструменты. Тем не менее, красота инструментов и их упаковок, должно быть, повысила уважение к врачу или хирургу в сознании пациента.

Шприцы были полезны не только при наложении банок, но и при проведении широкого спектра медицинских и хирургических операций. Создание универсального шприца, который мог бы извлекать жидкости или вводить их в любую часть тела, было мечтой еще одного изобретателя. Два самых ранних английских хирургических патента были выданы на два таких шприца. Джон Рид (1760-1847), производитель хирургических инструментов для Британской армии и Ост-Индской компании, запатентовал насос в 1820 году для использования в “извлечении яда из желудка, проведении клизмы, введении паров табака в кишечник, переливании крови, откачивании мочи, инъекции мочевого пузыря, женской инъекции, анатомической инъекции, приеме пищи и лекарств, наложении банок, вытягивании груди ... и т.д.”. [132] Джон Вайс, изобретатель улучшенного скарификатора, изобрел свой собственный запатентованный шприц в 1825 году, который, как он утверждал, является превосходит все предыдущие шприцы, поскольку в нем использовались запорные краны вместо клапанов, которые были подвержены протечке и засорению. Купирование было лишь одной из многих операций, которые можно было выполнить с его помощью. Хирургический насос Truax является примером универсального запатентованного насоса конца девятнадцатого века, в число многочисленных дополнительных насадок которого входили чашечки. [133] (Рисунок 14.)

Те, кто пошел на шаг дальше в своих усилиях по совершенствованию процедуры баночного вскрытия, попытались объединить чашу, ланцет и вытяжной аппарат в одном инструменте. Бейфилд описал и отклонил несколько таких устройств в 1823 году, включая, возможно, самое раннее - француза Демура. Инструмент Демура, впервые представленный в 1819 году, состоял из баночного стакана с двумя выступающими трубками, в одной из которых находился ланцет, а в другой - выпускной шприц. Ланцет, окруженный кожей для предотвращения попадания воздуха в чашечку, мог быть дополнен крестовиной с четырьмя дополнительными лезвиями, если требовалось более одного прокола. [134] В 1819 году Томас Машелл, член Королевского колледжа хирургов в Лондоне, описал аналогичный аппарат, в котором стеклянная чашка отделялась от жестяного корпуса аппарата гибкой трубкой. Удобство и точность инструмента, по словам Машелла, “неизмеримо превосходят силу его применения к любой части поверхности, при любых обстоятельствах, указывающих на его пригодность, и любым человеком, не обученным ловкости рук, присущей профессиональному изготовителю меди”. [135]

Профессиональные медники, гордившиеся своим мастерством, естественно, избегали подобных новинок. Бейфилд счел сложные инструменты нежелательными, потому что даже “самой незначительной степени повреждения, как правило, достаточно, чтобы сделать весь аппарат бесполезным”. [136]

В коллекции Смитсоновского института хранятся две запатентованные модели американских устройств для приготовления банок с мокрым покрытием. Первый - это оригинальный баночный набор, запатентованный хирургом военно-морского флота Филадельфии Робертом Дж. Доддом в 1844 году. Он состоял из металлического шприца, снабженного пластинкой с ланцетами, которые прикручивались к стеклянной трубке с выступом для сбора крови. Наиболее интересной особенностью аппарата было приспособление для купирования внутренних частей тела, таких как влагалище, горло или прямая кишка. К насосу можно было прикрепить изогнутую или прямую сужающуюся стеклянную трубку длиной от семи до восьми дюймов и соответствующий гибкий металлический стрелчатый стержень. Насос также может быть приспособлен для извлечения молока из женской груди путем прикрепления металлического колпачка с отверстием, достаточным для размещения соска. [137] Вторая запатентованная модель принадлежит У. Д. Хуперу из Либерти, штат Вирджиния, который изобрел в 1867 году устройство, сочетающее чашку, насос и скарификатор. Новой частью инструмента были трубчатые лезвия, которые вводились в плоть, а затем оставлялись на месте, пока удалялась кровь, “благодаря чему проколы не закрываются преждевременно, как это часто бывает с обычным устройством”. [138]

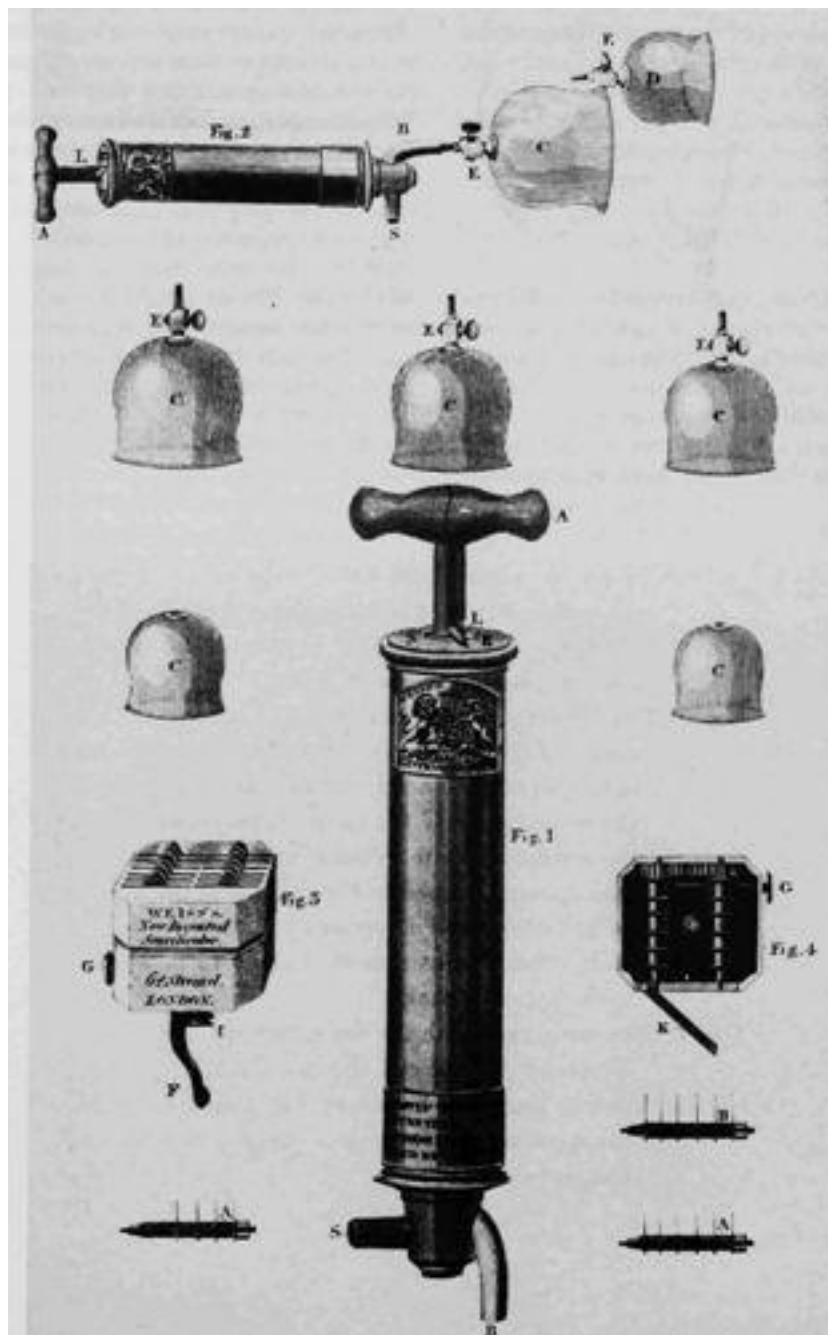
Маловероятно, что какое-либо из этих хитроумных устройств продавалось в большом количестве. Для тех, кто разбирается в искусстве создания банок, более эффективными были горелка, чашки и скарификатор. Для тех, кто не разбирался в этой области, новые устройства были просто слишком дорогими, неудобными в переноске и хрупкими. В то время как, несомненно, некоторые хирурги покупали навороченное оборудование, чтобы произвести впечатление на своих пациентов, другие хирурги и профессиональные баночники понимали, что дорогие и незнакомые устройства могут внушать больше страха, чем благоговения, особенно среди сельских пациентов. Купер Монсон Хиллс посоветовал своим читателям:

Человек, которому собираются сделать операцию, часто напрасно встревожен прибытием своего оператора с вместительным ящиком инструментов; и он измеряет тяжесть боли, которую ему предстоит испытать, по кажушемуся множеству инструментов, необходимых для ее уменьшения. Если, напротив, несколько используемых инструментов носить в кармане и доставать перед использованием незаметно для пациента, этого зла легко избежать. [139]

Поддерживая мнение Хиллса, У. А. Гиллеспи, сельский врач из Вирджинии, упомянутый ранее, пошел еще дальше. Гиллеспи считал, что сельский врач мог бы обойтись без стеклянных стаканчиков, горелки и скарификатора и заменить их простым ланцетом для большого пальца и коровьим рогом. Эти инструменты не только сэкономили бы деньги, но и “вызвали бы меньше страха в сознании пациента, чем внушительная демонстрация многочисленных и сложных инструментов”. [140]

Некоторые изобретатели сосредоточились на более скромных усовершенствованиях технологии баночного производства, а именно на модификации чашек и скарификаторов. Одно из простейших усовершенствований было сделано доктором Фрэнсисом Фоксом, домашним хирургом Дербиширской общей амбулатории. В 1827 году доктор Фокс представил новую стеклянную чашку с коротким, изогнутым, широким горлышком и овальным дном, свисающим книзу. При нанесении на кожу стакан свисал на манер пиявки, и поэтому стакан назывался “Стеклянная пиявка”. Поскольку горящую паклю можно было поместить в подвесную часть стакана, подальше от кожи, было проще накладывать и снимать обычную чашку. [141] Другие

модификации баночного стакана включали в себя добавление запорного крана для обратного доступа воздуха, градуировки для измерения крови и крепление металлического стержня внутри стакана, чтобы удерживать горящую губку или фитиль подальше от тела пациента. [142] (Рисунок 15.)



Увеличенное изображение

Рисунок 14.—Усовершенствованный патентный баночный аппарат Вайсса. Проиллюстрированы патентный шприц Вайсса, применяемый для баночного аппарата, и улучшенный скарификатор Вайсса. (Из книги Джона Вайса "Хирургические инструменты", 2-е издание, Лондон, 1831. СИ, фото 73-5184.)

Наиболее значительное новшество в области чашек появилось с производством чашек из вулканизированной резины в 1840-х годах. Резиновые стаканчики можно было легко опорожнить без использования горелки, и они были намного дешевле и с ними было проще манипулировать, чем стаканчиками, прикрепленными к насосу. В большинстве хирургических каталогов конца девятнадцатого века предлагались как цельнорезиновые стаканчики, так и стеклянные, к которым прикреплялся резиновый шарик. В конце девятнадцатого века наборы чашек иногда продавались с резиновыми ободками, потому что резина более удобно прилегала к коже и предотвращала попадание воздуха в чашку. В музейных коллекциях мало резиновых чашечек, потому что резина девятнадцатого века имела тенденцию портиться со временем. Однако появление этих чашечек во всех хирургических каталогах указывает на то, что они широко продавались. [143]



Увеличенное изображение

Рисунок 15. Стеклянная пиявка Фокса. В набор для банок входят две подвесные “стеклянные пиявки”, скарификатор, бутылка спирта и горелка с кольцевой ручкой, такая, как рекомендована сиррег Кнох. (Набор проводится Медицинской академией в Торонто. Фото любезно предоставлено Академией.)

Несколько изобретателей пытались усовершенствовать скарификатор. Недостатки обычного скарификатора были широко признаны. Он был слишком громоздким и тяжелым, и стоил слишком дорого — самый недорогой скарификатор, предложенный George Tiemann & Co. в 1889 году, стоил 4,50 доллара. [144] Для приведения в действие лезвий требовалась сильная рука, и

когда спусковой крючок был спущен, усилие пружины было настолько велико, что рычаг с большим усилием двигался назад и производил громкий, неприятный щелчок. Усилие, с которым рычаг прижимался к корпусу скарификатора, делало невозможным использование каких-либо других материалов, кроме дорогих (латунь и немецкое серебро), при изготовлении корпуса скарификатора. Кроме того, пружины могли сломаться. Наконец, скарификатор было трудно чистить. [145] В конце века, когда стерилизация стала важной, некоторые банки вернулись к использованию ланцета, потому что скарификатор нельзя было очистить хирургическим путем. Удивительно то, что, несмотря на все дефекты, в 1930 году продавался тот же скарификатор, что и в 1830 году. Либо претензии изобретателей усовершенствованных скарификаторов были неоправданны, либо баночники не желали пробовать новые инструменты в том, что становилось старомодной и все менее популярной операцией. (Рисунок 16.)

Несколько британских и американских хирургических компаний продавали специальные модели скарификаторов, но всегда в дополнение к обычным скарификаторам. Специальные модели, как правило, были дороже. Например, англичанин Джеймс Кокстер в 1845 году анонсировал новый скарификатор с вращающимся рычагом сбоку вместо рычага взведения наверху. Поворотный рычаг, по словам Кокстера, мог быть повернут для установки скарификатора шестилетним ребенком. Более того, скарификатор был сконструирован таким образом, что при отпуске пружины двигались только внутренние части. Не было ни рычага, который откидывался бы назад, ни громкого щелчка. Эта специальная модель скарификатора продолжала продаваться компанией Coxeter and Son (Лондон) до конца девятнадцатого века. [146]

Кокстер не запатентовал роторычажный скарификатор. Фактически, до 1852 года британских патентов на скарификаторы не было. Напротив, до 1860 года было восемь французских патентов на скарификаторы. [147] Из них наиболее важным был патент 1841 года Жозефа-Фредерика-Бенуа Шарьера (1803-1973), швейцарского резчика, который основал крупную компанию по поставкам хирургических средств в Париже. Восьмиугольный скарификатор Charrière заменил две плоские спиральные пружины (наподобие часовых) на две консольные пружины, обычно встречающиеся в “обратимых” скарификаторах. Один конец каждой спиральной пружины был прикреплен к корпусу скарификатора, а другой - к одному из опорных стержней. При нажатии на рычаг взведения опорные стержни поворачивались и пружины более плотно наматывались на стержни. По словам Шарьера, эти пружины были более эффективными и с меньшей вероятностью ломались, чем обычные пружины. [148]

Позже компания Шарьера использовала спиральные пружины при изготовлении круглого скарификатора. Круглые скарификаторы, ассоциирующиеся, в частности, с французским производством, были самыми элегантными скарификаторами девятнадцатого века и подходящим дополнением к наборам банок Charrière. [149] Британские и американские компании, занимающиеся поставками хирургических средств, как правило, не продавали их, но некоторые из них, по-видимому, попали в руки американских врачей.

В Америке было пять патентов на скарификаторы, из которых Смитсоновскому институту принадлежат три патентные модели. Наиболее значительным американским патентом был патент Джорджа Тимана в 1846 году. Скарификатор Тимана имел приплюснутое основание и рукоятку из черного дерева, которая содержала спиральную пружину. Лезвия приводились в движение реечным механизмом и приводились в действие ручкой на конце рукоятки.

Преимуществами, заявленными изобретателем, были простота в обращении, простота очистки и диагональный срез лезвий, который позволял крови течь более свободно и ранам заживать быстрее. Компания Tietmann & Co. продавала свой запатентованный скарификатор еще в 1889 году по цене 7,00 доллара. [150] Смитсоновский институт располагает продаваемой версией в дополнение к запатентованной модели.

Два других патентных скарификатора из коллекции Смитсоновского института были изобретены Фредериком М. Лейпольдтом из Филадельфии. Первый, запатентованный в 1847 году, был внешне похож на обычный скарификатор. Новшество заключалось в новом расположении рычага взведения и консольной пружины, что позволило использовать более легкий и дешевый корпус. Хотя запатентованная модель была изготовлена из латуни, Лейпольдт утверждал, что благодаря его усовершенствованиям внутреннего механизма корпус можно было бы безопасно изготовить из олова. [151]

Второй патент Лейпольдта, выданный в 1851 году, был на скарификатор со значительно упрощенным внутренним механизмом, обеспечивающим существенно меньший и более легкий корпус. Рычаг взведения располагался горизонтально в корпусе и приводил в зацепление стержни лезвия через реечный механизм. По словам Лейпольдта, этот скарификатор был удобнее, портативнее, дешевле, безопаснее и надежнее обычного скарификатора. [152] Лейпольдт, вероятно, продавал свои скарификаторы, поскольку в коллекции Смитсоновского института были и другие инструменты для кровопускания с его именем, но он не основал крупную компанию по поставкам хирургических средств, как это сделал Джордж Тиманн.

PHLEBOTOMY.

FIG. 1643.—Serrated-pointed
Throat Lancet.FIG. 1647.—
Tiemann & Co.'s
Spring Lancet.FIG. 1645.—Serrated-pointed
Throat Lancet.

CUPPING.

FIG. 1646.—Tiemann & Co.'s Patent Scarificator.

FIG. 1649.—
Plain Spring Lancet.FIG. 1653.—
Tiemann & Co.'s Soft
Rubber Cupping Cup.FIG. 1648.—
Button Trigger
Spring Lancet.FIG. 1658.—
Ten-Bladed Scarificator.FIG. 1652.—
Twelve-Bladed Scarificator.FIG. 1654.—
Glass and Rubber
Cup.

FIG. 1655.—Cupping Pump, Stopcock and Cup.



No. 1 Cupping Set.

\$13.

Contains:

1. Brass Cupping Pump.
2. Stopcock.
3. Glass Cup.
4. Ten-bladed Scarificator.
5. Mahogany or Black-oil-stained Case, lined with velvet.

No. 1. Without Scarificator, . . . \$4.00

Also, Brass Pumps.

No. 2 Cupping Set.

\$25.

Contains:

1. Brass Cupping Pump.
2. Stopcock.
3. Glass Cup.
4. Twelve-bladed Scarificator.
5. Mahogany or Black-oil-stained Case, lined with velvet.

No. 2. Without Scarificator, . . . \$20.00

Увеличенное изображение

Рисунок 16.—Реклама инструментов для кровопускания и баночных операций. Обратите внимание на резиновые стаканчики. (Из George Tiemann & Co., *American Armamentarium Chirurgicum*, Нью-Йорк, 1889. СИ, фото 76-13542.)

После 1860 года интерес к изобретению новых скарификаторов снизился, поскольку популярность мокрых банок снизилась. Усовершенствованные чашки и скарификаторы, хотя и добились ограниченного успеха, все же не смогли вытеснить обычный восьмиугольный скарификатор и обычную стеклянную чашку. По мере того как интерес к влажным баночкам снижался, внимание врачей переключилось на терапевтические преимущества сухих баночек.

Сухие баночные процедуры открывали еще большие возможности для изобретателей, которые искали средства для воздействия вакуума на большее количество участков тела в течение большего периода времени.

Сухие банки

Говорили, что сухое купирование в его простейшей форме действует как “отталкивающее” или “производное”. К девятнадцатому веку эти некогда горячо обсуждаемые термины стали почти взаимозаменяемыми при обсуждении баночного лечения. При баночном лечении в целях отвращения прикладывают баночку к отдаленной части тела, чтобы уменьшить избыток крови в пораженной части. При применении банок в качестве “производного” баночку прикладывают ближе к пораженной части. В любом случае предполагалось, что источник боли находится где-то под кожей, и боль облегчалась путем отвода крови от пораженной части к поверхности тела. Таким образом, один из ученых девятнадцатого века пришел к выводу, что отвращение было лишь производным в отдаленной точке. [153]

Если сухие баночки накладывались на десять минут или дольше, чтобы капилляры лопнули, считалось, что действие баночек оказывает противовоспалительное действие. Согласно древней медицинской теории, противовоспалительное средство было средством облегчения состояния пораженной части тела путем преднамеренного создания вторичного воспаления или постоянной язвы в другой части. Противовоспалительные средства традиционно вызывались несколькими способами, среди которых волдыри, прижигания, сетоны, мокса и сухие баночные процедуры. [154]

Одним из самых популярных средств для снятия раздражения, которое обычно ассоциируется с баночными инструментами в каталогах хирургических товаров, был Бауншайдтовский *Lebenswecker*, продававшийся большинством американских хирургических магазинов во второй половине девятнадцатого века. *Лебенсвекер*, или “Пробуждающий жизнь”, был основой мистической медицинской системы, известной как *Бауншайдтизм*, в честь основателя устройства Карла Бауншайдта из Пруссии (1809-1860). [155] Система, по-видимому, приобрела большую известность в Германии, Англии и Америке, поскольку книга Бауншайдта выдержала десять немецких изданий и несколько британских и американских. По крайней мере, двое американцев запатентовали усовершенствования *Lebenswecker*. [156] Устройство было сделано из черного дерева, длиной около 250 мм, и содержало спиральную пружину, прикрепленную к рукоятке. На другом конце пружины было отверстие диаметром около 20 мм с примерно тридцатью выступающими иглами. Нажимая на ручку, можно было ввести иглы в кожу. Способность инструмента создавать волдыри была усилена нанесением специального масла Baunscheidt на раздраженные участки (рисунок 17).



Увеличенное изображение

Рисунок 17. —Венера и Адонис с отметками, показывающими, где следует наносить *Lebenswecker* Бауншайдта. (Из книги Карла Бауншайдта "*Baunscheidtismus*", написанной изобретателем нового метода отверждения, Бонн, 1859 (?). Фото любезно предоставлено NLM.)

Сухое купирование стимулировало множество теоретических дебатов в девятнадцатом веке, а также ряд физиологических экспериментов. [157] Хотя врачи в целом согласились с тем, что сухие банки имеют лечебную ценность при правильном применении, они сильно разошлись во мнениях о том, когда применять это средство и каким образом оно действует. Воздействовало ли наложение банок только на поверхностные сосуды, или же баночное наложение могло повлиять на всю нервную систему и через нервы на работу органов выделения? Были ли эффекты сухого купирования лишь временного характера или они были постоянными?

Интересная серия исследований в Европе и Америке была направлена на выяснение ценности сухого купирования для проверки всасывания яда. Американец, доктор Каспер Вистар Пеннок, отвечая на исследования, проведенные Мартином Барри, врачом из Эдинбурга, проживающим в Париже, провел впечатляющую серию физиологических экспериментов в 1827 году, в ходе которых он вводил стрихнин и мышьяк под кожу собак и кроликов, а затем прикладывал к ранам банки. Он пришел к выводу, что, хотя сухие банки предотвращают почти неминуемую смерть от ядов, как только чашки были извлечены, наступила бы смерть, если только яды не были удалены хирургическим путем. [158]

Интерес к сухим баночкам привел к попыткам применить терапевтический эффект операции к большим участкам тела, чем могли вместить баночки. Во Франции Виктор-Теодор Жюно (1809-1881) применил баночное лечение для целых конечностей. Вскоре после получения степени в области медицины в 1833 году Юно представил в Академии наук свой аппарат, известный впоследствии как ботинок Юнона. Жюно считал, что фактическое извлечение крови было опасным средством и что преимущества кровотечения можно было бы с таким же успехом получить с помощью его “производного метода”, который забирал кровь из общего кровообращения, но позволял возвращать ее по желанию. Ботинок Юноны и рука Юноны, которые продавались по цене 25,00 долларов за штуку, [159] были изготовлены из металла и закреплены на конечности шелковым, а позже резиновым колпачком. К ботинку были прикреплены гибкая трубка, запорный кран, насос и, при желании, манометр для измерения создаваемого вакуума. При хронических заболеваниях компания Junod рекомендовала надевать ботинок на час. С помощью аппарата из кровообращения было изъято столько крови, что пациент мог легко упасть в обморок. Чтобы объяснить, как работает его ботинок, Жюно изобрел теорию, которую он назвал “гемоспазией”, что означает забор крови. [160] Это было типичным для ряда попыток ввести сложную терминологию в обсуждения традиционных средств лечения. Рука и ботинок Юно были широко доступны через американские компании, поставляющие хирургические материалы. Еще в 1915 году Генрих Стерн, ранее упоминавшийся как сторонник кровопускания последних дней, не сомневался, что наложение ботинка на стопу облегчит застойные состояния внутренних органов брюшной полости. [161] (Рисунок 18.)

Американцы запатентовали ряд модификаций руки и ботинка, а вдобавок они запатентовали ряд устройств для всего тела, называемых “очистителями”. Жюно представил такое устройство вместе со своим ботинком — металлический кожух, в который помещали пациента, оставляя видимым только его лицо. Затем воздух внутри выпускался с помощью гигантского шприца. В Америке такие “очистители”, возможно, рассматривались скорее как шарлатанство, чем как законное продолжение баночного лечения, поскольку, несмотря на то, что американцы запатентовали около двадцати таких устройств, хирургические аптеки их не продавали и о них мало писали.

В последнее десятилетие девятнадцатого века доктор Август Бир, профессор Боннского университета, разработал еще одну сложную теорию, поддерживающую использование устройств для отсасывания крови, известную как теория гиперемии, что означает “избыток крови”. Согласно доктрине, поражения в природе всегда сопровождаются гиперемией, “наиболее распространенным из аутотерапевтических агентов”. [162] Следовательно, если мы хотим подражать природе, мы создаем искусственную гиперемию. Бир рекомендовал несколько средств для увеличения кровоснабжения пораженной части тела, включая ванны с горячим воздухом, отсасывающие устройства, такие как ботинок Юноны, и сухие банки.

Несколько американских хирургических поставщиков продавали гиперемизированные чашечки Бира в начале двадцатого века. Это были стеклянные стаканчики самых разнообразных форм и размеров, включая некоторые с изогнутыми ободками, каждый из которых был снабжен резиновой трубкой и колбой для выпуска воздуха. Основной функцией этих чашек было собирать раневые выделения из фурункулов. [163]



Увеличенное изображение

Рисунок 18.— Ботинок Юоны, приложенный к младенцу в колыбели. (Из Виктора Теодора Жюно, *Теоретический и практический трактат о Маэмеспасии*. Лондон, 1879. Фото любезно предоставлено NLM.)

Баночный массаж груди

Технология баночного сцеживания связана с практикой забора молока из груди с помощью молокоотсосов. Матери с недоразвитыми или воспаленными молочными железами часто

представляли проблему для врачей девятнадцатого века, которые лечили их либо большими дозами рвотного камня, сильного слабительного, либо баночками. [164] Молокоотсосы представляли собой маленькие стеклянные чашечки с рифлеными краями, предназначенные для размещения соска. В то время как некоторые хирурги, как американец Сэмюэл Гросс, рекомендовали использовать бутылочку с длинным горлышком, в которой воздух был разрежен с помощью горячей воды, [165] большинство молокоотсосов выпускались механическим способом. Из соображений скромности туфли-лодочки обычно конструировались таким образом, чтобы женщина могла сама нарисовать свою грудь. Возможно, простейшей конструкцией молокоотсоса была стеклянная чашка с длинным носиком, выступающим таким образом, что женщина могла сама выполнять отсос. Такие цельностеклянные чашки были показаны в восемнадцатом веке. [166] Несколько из них, предположительно сделанных столетиями ранее, находятся в Историческом медицинском музее Уэллкома. В начале девятнадцатого века молокоотсосы, так же как стеклянные стаканчики для кровотечения, крепились к латунным шприцам и часто входили в число разнообразных стаканчиков в баночных наборах, поставляемых со шприцами. Запатентованный шприц Рида и Вайса, а также баночное устройство Томаса Машелла были приспособлены для сцеживания груди. С изобретением вулканизированной резины молокоотсос часто прикрепляли к большому резиновому баллону. Стеклянный выступ часто добавляли к насосам, выпускаемым шприцами или резиновыми шариками, для сбора молока, чтобы его можно было скормить младенцу. В 1920-х годах некоторые молокоотсосы были присоединены к электродвигателям. [167] Молокоотсосы продолжают использоваться и по сей день. Из всех инструментов, использующих принцип баночного устройства, наиболее часто патентовались молокоотсосы. С 1834 по 1975 год было запатентовано более 60 молокоотсосов, большинство в период с 1860 по 1920 год. [168]

Упадок баночного производства

Купирование вымерло в Америке в начале двадцатого века, но его исчезновение было постепенным и едва ли замеченным. Некоторые из самых сложных баночных устройств были изобретены в период, когда большинство врачей считали баночное лечение неэффективным. Патенты на баночные устройства продолжали выдаваться вплоть до 1916 года, когда Джозел А. Максам из Айдахо-Спрингс, штат Колорадо, запатентовал моторизованный насос, который с помощью чашек различных размеров мог подвергать часть тела пациента либо длительному всасыванию, либо длительному сжатию. [169] Один из последних американских сторонников кровопускания, Генрих Стерн, писавший в 1915 году, также выступал за использование электрического всасывающего насоса для откачки крови из чашек. Он заявил, что с помощью электрического двигателя можно продлить гиперемия на 15, 30 или более минут.

Стерн также изобрел теорию для объяснения терапевтического эффекта своих изобретений, а именно теорию флебостаза. Вместо того чтобы откачивать воздух из устройства, Стерн закачивал воздух в устройство с той же целью - удалить часть крови из общего кровообращения. Его “флебостат”, изготовленный нью-йоркской фирмой Kny-Scheerer, был очень похож на сфигмоманометр. Он состоял из набора манжет, обтягивающих бедра, резиновых трубок, манометра и всасывающей лампы или электрического силового насоса. В тяжелых случаях, таких как мигрень, Стерн рекомендует использовать манжеты в течение 30 минут или более. Чтобы облегчить наложение манжет, Стерн изобрел “кресло для флебостаза”,

одно из самых сложных "баночных" устройств, когда-либо созданных. Как и электрический стул, кресло для флебостаза было снабжено манжетами для рук и ног. Воздух закачивался в манжеты с помощью электродвигателя. По словам Стерна, при сжатии верхнего сегмента обеих рук из кровообращения было выведено 300 куб. см крови, в то время как при сжатии бедер - до 600 куб.см. [170]

В дополнение к этим сложным устройствам простое баночное купирование, особенно сухое, продолжалось вплоть до 1930-х годов. Хотя банки больше обычно не рекомендовались врачами, большинство хирургических компаний рекламировали чашки, скарификаторы и наборы для банок в 1920-х и даже 1930-х годах. Последними бастионами баночного бизнеса в Соединенных Штатах были иммигрантские кварталы крупных городов. В частности, в нижнем Ист-Сайде Нью-Йорка баночный бизнес все еще процветал в 1920-х годах. К тому времени баночное лечение уже не проводилось врачом, а было передано обратно скромному парикмахеру, который рекламировал в витрине своего магазина "Баночки от простуды". [171]

Пиявка

Пиявки

Слово "пиявка" происходит от англосаксонского *loese*, "исцелять". Таким образом, англосаксонского врача называли "пиявкой", а его учебник терапевтических методов - "пиявством". Само животное уже было известно древним под своим латинским названием *гирудино*. Однако представляется, что внедрение пиявок в западную медицину произошло несколько позже, чем кровопускание или баночное лечение, поскольку Гиппократ о них не упоминал. Самые ранние упоминания об использовании пиявок в медицине встречаются у Никандра Колофонского (2 век до н.э.) и у Фемисона (1 век до н.э.). Впоследствии они упоминались большинством греческих, римских и арабских авторов-медиков. [172]

Пиявка - пресноводное паразитическое беспозвоночное, относящееся к типу кольчатых червей. На одном конце его червеобразного тела находится большая присоска, с помощью которой животное прикрепляется к земле, а на другом конце находится присоска поменьше, в середине которой находится хитиновый рот, делающий треугольный прокол. Как предметы *materia medica*, пиявки были описаны в аптеках или сборниках лекарственных средств и продавались аптекарями как врачам, так и непосредственно пациентам. Наиболее часто для кровопускания использовался вид *Hirudo medicinalis*, обитающий в ручьях и болотах Центральной и Северной Европы и известный в торговле как шведская или немецкая пиявка. Она была длиной 50-75 мм, с тускло-оливково-зеленой спинкой и четырьмя желтыми продольными линиями, две центральные из которых были разделены черным. Несколько менее популярной была венгерская пиявка, обитающая в Южной Европе. Кроме того, существовал американский вид пиявок, *Hirudo decora*, который собирали в основном в низовьях реки Делавер, но, поскольку из него вытекало гораздо меньше крови, чем из шведской пиявки, он считался значительно хуже. [173] Большинство американских врачей импортировали своих пиявок. В конце девятнадцатого века шведских пиявок можно было купить по цене 5,00 долларов за сотню. [174]

Пиявок собирали весной либо с помощью сачка на шесте, либо, что более примитивно, заходя в воду вброд и позволяя пиявкам прикрепиться к ногам. Иногда лошадей и крупный рогатый скот загоняли в воду, чтобы они служили приманкой для пиявок. [175] (Рисунок 19.)



Увеличенное изображение

Рисунок 19.—Литография, опубликованная в Лондоне в 1814 году, на которой изображены три женщины, собирающие пиявок у ручья. (NMHT 320033.08; фото SI 76-7741.)

Пиявничество, как и другие формы кровопускания, возродилось в начале девятнадцатого века, особенно во Франции, где доктрины героической медицины, проповедуемые Бруссе [176] привело к увеличению использования пиявок примерно с 3 миллионов в 1824 году до 41,5 миллионов в 1833 году. [177] Пиявочники, хотя и не такие высокие по статусу, как профессиональные медики, практиковались во многих крупных городах, и были написаны многочисленные трактаты об уходе за пиявками и их разведении. “Пиявочные фермы” не смогли увеличить поставки пиявок, чтобы удовлетворить растущий спрос, и большинство пиявочников жаловались на нехватку и дороговизну маленьких животных. [178]

У каждого из методов постановки пиявок и банок были свои сторонники. Главное преимущество пиявки перед чашечкой заключалось в том, что ее можно было использовать практически на любой части тела, в том числе вокруг глаз, во рту, анусе и влагалище. На самом деле, пиявки на внутренних оболочках были довольно популярны в начале девятнадцатого века. Пиявки прикладывались к гортани и трахее при бронхите и ларингите, а также для облегчения кашля при чахотке. При воспалениях конъюнктивы (мембраны, выстилающей веки) их наносили на носовые перепонки прилегающей ноздри, а при воспалениях уха их наносили на ушной проход

и за ухом. Французы популяризировали практику постановки пиявок на задний проход для лечения воспалений слизистых оболочек кишечника. Чтобы пиявки не заблудились в полостях тела, британский врач Джонатан Осборн в 1833 году рекомендовал продевать нитку через хвост пиявки. Кроме того, он изобрел устройство, которое назвал “политом”, специально для введения пиявок напрямую кишку. [179] В середине девятнадцатого века широко продавались специальные трубки для постановки пиявок на внутренние оболочки. [180]

Вторым преимуществом пиявок перед баночным вмешательством было то, что пиявки могли легче извлекать кровь. Для того, чтобы наложить пиявку, не только не требовалось ловкости, но и вскоре было замечено, что укусы пиявок продолжали кровоточить даже после того, как пиявка отпустила их, в то время как разрезы скарификатором часто сворачивались до того, как появлялась кровь. В 1884 году Джон Берри Хейкрофт, химик из Бирмингема, показал, что это явление происходит из-за антикоагулянта, который теперь называется “гирудин”, который пиявка вводит в кровь. [181]

Чтобы поставить пиявку, животное сначала высушивали кусочком льна, а кожу пациента подготавливали путем мытья теплой водой и последующего бритья. Чтобы направить его в нужное место, пиявку часто помещали в маленький винный бокал, который переворачивали над местом укуса. Поскольку пиявки иногда упрямо не желали кусаться, их соблазняли, нанося немного молока или крови на кожу пациента. Маленьким детям ставили одну или две пиявки, а взрослым 20 и более. Бруссе ставил до 50 пиявок одновременно. [182] Пиявке обычно позволяли отпасть самой, когда она насытилась, что занимало около часа. Иногда у пиявки отрезали хвост, чтобы она продолжала сосать. После использования пиявок нельзя было использовать повторно в течение нескольких месяцев, если только их не заставили извергнуть свою пищу, опустив в соленую воду или слабый уксус. Здоровая пиявка высасывает одну или две жидкие драхмы крови, и столько же вытекает после того, как пиявка отпадет. Таким образом, хорошая шведская пиявка может удалить около унции крови. Это количество можно увеличить, приложив к месту укуса баночный стакан. [183]

Пиявок держали в стеклянном сосуде с водой, накрытом марлей или муслином, и помещали в прохладное, темное помещение. Воду приходилось менять часто, летом не реже, чем через день. На дно сосуда клали гальку или мох, чтобы помочь пиявке удалить слизистый эпидермис, который она сбрасывает каждые четыре-пять дней. В девятнадцатом веке пиявки часто продавались в аптеках в больших элегантных контейнерах с перфорированными крышками. На самом деле в привлекательных баночках на витрине магазина хранился только дневной запас пиявок аптекаря; остальные хранились вне поля зрения. В то время как большинство банок для пиявок представляли собой простую белую посуду с надписью “пиявки” черными буквами спереди, некоторые банки для пиявок были более двух футов высотой и украшены элегантными цветами и завитушками. Одними из самых богато украшенных банок для лечения пиявок были банки, изготовленные в Стаффордшире, Англия. [184] (Рисунок 20.)

Искусственные Пиявки

Одной из характерных черт технологий девятнадцатого века была попытка заменить натуральные материалы и процессы имитациями и механизмами. Учитывая свойства натуральной пиявки, неудивительно, что в самом начале девятнадцатого века изобретатели

начали искать механическую замену. Недостатков у пиявки было много. Писал один изобретатель искусственной пиявки:

Во-первых, внешность животного отталкивающая и отвратительная, и нежным и чувствительным людям трудно преодолеть свое отвращение к контакту с холодной и скользкой рептилией. Это особенно актуально, когда речь идет об их применении во рту или внутри него. С другой стороны, их склонность заползать в полости или проходы приводит иногда к очень досадным несчастным случаям. Другим источником раздражения является то, что они часто не желают кусаться — терпение всех заинтересованных сторон истощается в бесплодных попытках побудить их взяться за дело.

Расходы на значительное количество также ни в коем случае не являются пустяковыми. [185]



Увеличенное изображение

Рисунок 20.—Стаффордширские банки для лечения пиявок, 19 век.
(NMHT 263554 [M-11504]; фото SI 73-4231.)

Кроме того, пиявок часто было трудно достать, и сельскому врачу было нелегко носить их с собой. Укусы пиявок могли иметь печальные последствия, поскольку во многих случаях кровотечение не удавалось остановить. По этим и другим причинам несколько изобретателей в Европе и Америке стремились создать механическую или искусственную пиявку. [186] Таких

искусственных пиявок часто трудно отличить от баночных устройств, потому что оба вида инструментов используют ту или иную форму скарификации и отсасывания. Искусственные пиявки, однако, обычно приспособлялись к небольшим участкам анатомии, и колотая рана обычно имитировала укус пиявки.

Возможно, самым ранним инструментом, предложенным в качестве замены пиявок, был “бделлометр” Сарландьера, от греческого *bdello*, “пиявка”. Французский производитель Sarlandière представил свой инструмент в 1819 году и, кстати, отправил прототип в Новый Орлеан. Бделлометр состоял из стеклянного колпака с двумя выступающими трубками, одна из которых была перпендикулярной для проведения скарификации, а другая наклонной для крепления аспирационного насоса. После завершения операции можно было снять пробку, чтобы позволить воздуху проникать в раструб, а кран позволял откачивать кровь без необходимости извлекать устройство из тела. Изогнутая канюля может быть прикреплена к бделлометру для выявления кровотечений из носовых ходов, рта, влагалища и прямой кишки. Для внутреннего кровопускания диск с ланцетами, обычно используемый для скарификации, заменили маленькой щеткой из свиной щетины. [187] Бделлометр Сарландьера привлек достаточное внимание в Америке, чтобы быть включенным в многочисленные издания медицинского словаря Робли Данглисона, [188] но в конечном итоге он оказался не более успешным, чем сложные баночные устройства, рассмотренные в предыдущей главе.

Вторым французским изобретением, также получившим претенциозное название, была “терабделла” Дамуазо (что означает “большая пиявка”), или пневматическая пиявка. Это изобретение, представленное незадолго до 1862 года, с самого начала было встречено со скептицизмом со стороны рецензентов Французской медицинской академии. Он состоял из двух поршней, прикрепленных к пластине, которая устанавливалась на пол и удерживалась ногами оператора. Каждый поршень был соединен трубкой с чашкой, и все устройство приводилось в действие с помощью ручного рычага, соединенного с обоими поршнями. Терабделла, скорее баночное приспособление, чем искусственная пиявка, не имела большого успеха за пределами французской провинции, где практиковал Дамуазо. [189] (Рисунок 21.)

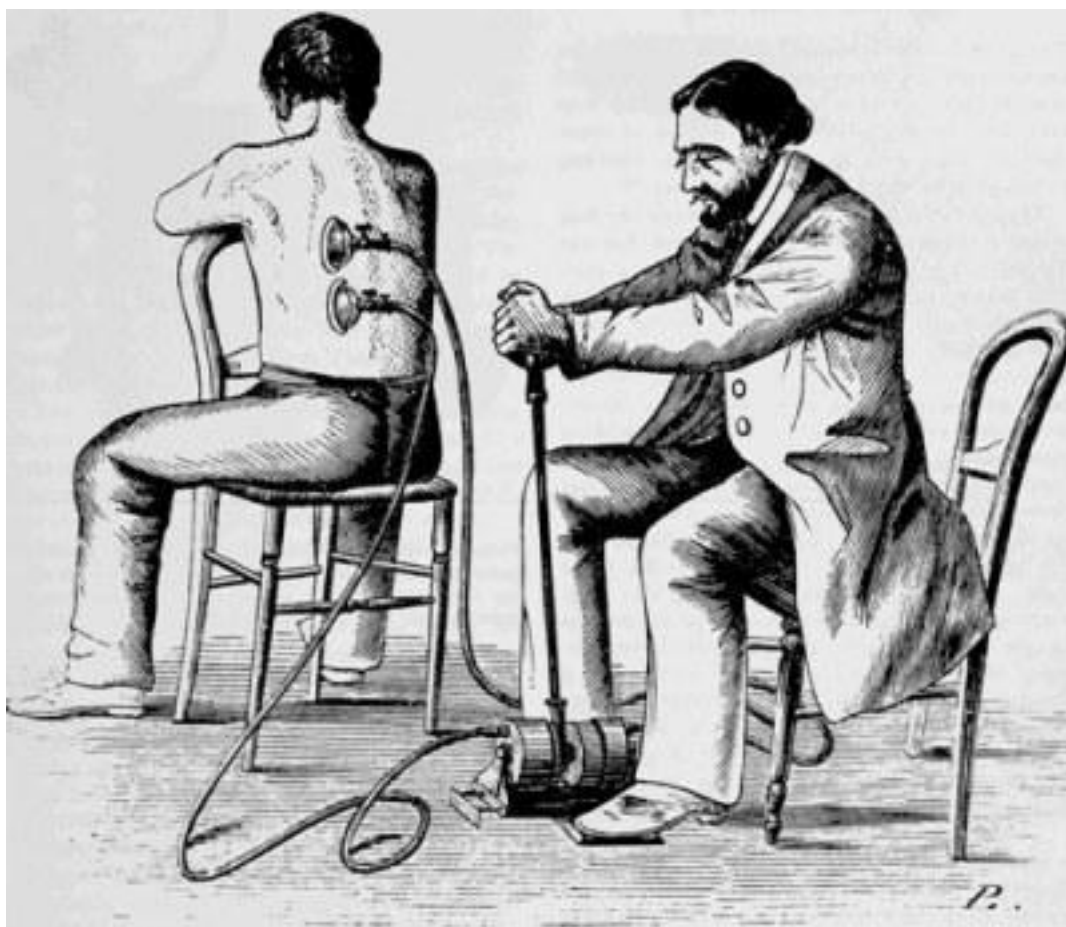
Возможно, самая успешная из механических пиявок была известна как пиявка Эртелупа, в честь ее изобретателя, француза Шарля Луи Эртелупа (1793-1864). Продаваемое в большинстве хирургических каталогов конца девятнадцатого века по цене до 15,00 долларов, устройство состояло из двух частей: пружинного скарификатора, который делал небольшой круглый разрез (около 5 мм в диаметре), и другого всасывающего насоса, удерживающего унцию крови, поршень которого поднимался с помощью винта. Для лечения глазных недугов, одной из основных целей, для которых было изобретено устройство, его прикладывали к вискам. [190] Аналогичная механическая пиявка, состоящая из двух частей, продавалась под названием “Пиявка Люэра”.

Один из самых интересных заменителей пиявок, продаваемый George Teimann & Co. как “Запатентованная искусственная пиявка”, использовал эфир для выжимания стеклянных “пиявок”. Запатентованная Ф. А. Стольманом и А. Х. Смитом из Нью-Йорка в 1870 году, “пиявка” состояла из стеклянной трубки, либо прямой, либо с горловиной сбоку, так что трубка свисала, как живая пиявка. Чтобы удалить воздух из трубки, в нее помещали несколько капель эфира, после чего ее погружали до горлышка в горячую воду до тех пор, пока эфир не испарялся. Затем трубку прикладывали к коже и давали остыть, таким образом отсасывая кровь из раны,

сделанной скарификатором, длинной металлической трубкой, которую поворачивали, чтобы сделать круговой разрез. Один из патентообладателей объяснил преимущества устройства:

Во всех предыдущих попытках создания искусственной пиявки вакуум создавался действием поршня. Это делает инструмент слишком тяжелым, чтобы удерживать его в нужном положении, и требует постоянного удерживания. Это исключает одновременное применение любого количества инструментов, даже если стоимость полудюжины таких инструментов была не учтена. Но в случае с этой пиявкой трубки, будучи чрезвычайно легкими, прикрепляются сразу и остаются на месте до тех пор, пока не будут заполнены; а поскольку их стоимость составляет всего несколько центов, количество, которое может быть применено, неограниченно. [191]

Чтобы заменить пиявок в матке, было продано довольно много маточных скарификаторов. Как правило, это были простые инструменты для пункции без пружинных механизмов. Если при скарификации вытекает недостаточно крови, во влагалище можно ввести сухую чашечку Томаса, широко доступный вулканический шприц, чтобы обхватить шейку матки перед пункцией. [192] Была предпринята по крайней мере одна попытка совместить пункцию и отсасывание в устройстве для наложения на матку. Это была “Маточная пиявка” доктора Уильяма Риза, представленная в 1876 году. Она состояла из градуированного стеклянного цилиндра длиной 190 мм и диаметром 12 мм, содержащего поршень и стержень с острием копья. Стержень был окружен пружиной, которая отводила лезвие после прокола шейки матки. Несколько американских компаний, включая George Tiemann & Co., выставили устройство на продажу. [193]



Увеличенное изображение

Рисунок 21.—терабделла Дамуазо. (From Damoiseau, *La Terabdelle ou machine pneumatique*, Paris, 1862. Фото любезно предоставлено NLM.)

Несмотря на все усилия найти подходящую замену, использование натуральных пиявок сохранялось до тех пор, пока практика местного кровопускания постепенно не исчезла в Америке. К 1920-м годам пиявок было трудно найти, за исключением аптек в иммигрантских кварталах крупных городов, таких как Нью-Йорк или Бостон. Одним из последних заболеваний, которое регулярно лечили пиявками, был обычный синяк под глазом. В 1920-е годы пиявки стоили довольно дорого, если их вообще можно было найти. Один бруклинский фармацевт, который намеренно содержал старомодную аптеку под девизом “Никаких сигар, никаких конфет, никакого мороженого, никакой газированной воды, но я продаю чистые лекарства”, писал в 1923 году:

Здесь, в этой атмосфере, свободной от запаха столовой, мой арсенал состоит из лекарств и заготовок из царства растений, минералов и животных. Среди последних - пиявки, выставленные на видном месте в нескольких стеклянных банках в разных частях магазина, в том числе в одной из витрин. Все движущееся, все странное вызывает любопытство публики, и моя репутация “любителя выпить” распространилась далеко за пределы “Города Церквей”. Кроме того, этот бизнес с пиявками также прибылен, поскольку они продаются в розницу по цене 1,00

доллара за голову без каких-либо проблем; на самом деле пациенты только рады возможности приобрести их. [194]

Ветеринарное Кровопускание

Те же теории и практики, которые преобладали в медицине человека, применялись и к лечению животных. Лошадям не только регулярно пускали кровь, но и ставили баночки и пиявки. [195] Руководства по ветеринарной медицине содержат инструкции по обескровливанию лошадей, коров, овец, свиней, собак и кошек. [196]

Было одно существенное различие между пусканием крови человеку и лошади или корове, и это заключалось в количестве силы, необходимой для вскрытия вены. Значительное усилие, необходимое для прокалывания кожи и оболочки кровеносного сосуда, делало операцию намного более сложной в выполнении, чем кровопускание у человека. [197] Как и в случае с баночным лечением, простейшими инструментами, которые чаще всего рекомендовали эксперты, было нелегко пользоваться тем, у кого не было опыта. Хотя иногда использовалась увеличенная версия ланцета для большого пальца, большинство ветеринаров вскрывали вену лошади блошкой, то есть инструментом, лезвие которого (обычно с двойным скосом) располагалось под прямым углом к стержню лезвия. Это увеличенные версии блошек, используемых при кровопускании человека. Блошки, продававшиеся в восемнадцатом и девятнадцатом веках, состояли из одного или нескольких лезвий, которые складывались из установленного латунного щитка. В конце девятнадцатого века также продавались блохи с роговыми щитками. Самые большие лезвия предназначались для вскрытия более глубоких вен, а лезвия поменьше - для вскрытия более поверхностных вен.

Чтобы загнать блоху в вену, использовали кровососущую палочку длиной 35-38 см и диаметром 2 см. Лезвие прижимали к вене и наносили удар палкой по тыльной стороне лезвия таким образом, чтобы блоха проникла внутрь, но не прошла через вену. Немедленно блоху удаляли, и вытекала струя крови, которую улавливали и отмеряли в контейнере. Когда набиралось достаточно крови, в вену вводили иглу, чтобы остановить кровотечение.

У лошадей чаще всего кровоточили из яремной вены на шее, но также и из вен бедра, складки на стыке груди и передних конечностей, шпоры, передней конечности, неба и пальца ноги.

Поскольку применение кровяной палочки требовало определенного мастерства, немцы попытались отказаться от ее использования, адаптировав пружинный ланцет для ветеринарной медицины. Обычный ветеринарный пружинный ланцет (который иногда также называли “блоха” или “флема”) был ничем иным, как увеличенной версией латунного пружинного ланцета с выпуклым концом, используемого на людях. Иногда ланцет снабжался защитным кожухом, который служил для регулирования количества лезвия, проникающего в кожу. Хотя ветеринарный пружинный ланцет был довольно популярен в некоторых кругах, французы предпочли простую раскладывающуюся блошку как более удобный инструмент. [198] (Рисунок 22.)



Рисунок 22.—Ланцет с пружинным наконечником, используемый на людях, в сравнении с ланцетом с наконечником, используемым на лошадях и крупном рогатом скоте. Обратите внимание на защитное ограждение лезвия ветеринарного ланцета с пружинным наконечником. (NMHT 302606.09 и NMHT 218383 [М-9256]: фото SI 76-7757.)

В отличие от нескольких попыток модифицировать пружинный ланцет для человека, было предпринято большое количество попыток модифицировать ветеринарные пружинные ланцеты. Ветеринарные пружинные ланцеты можно найти в широком ассортименте форм и с большим разнообразием пружинных механизмов. В увеличенном торцевом пружинном ланцете с ручкой нажатие на спусковой рычаг просто направило лезвие вперед в кожу. С помощью более сложного механизма лезвие можно было бы заставить возвращаться после того, как оно было введено, или сделать так, чтобы лезвие очерчивало кривую, как это делают лезвия скарификатора. Возможно, одна из самых ранних попыток внедрить более сложный внутренний механизм в ветеринарные пружинные ланцеты содержится в книге Джона Вайса “Патентованные флемы для лошадей” 1828 года. Первая модель, изобретенная Вайсом, была сконструирована по принципу обычной блошки и кровососа. Как и в ланцете с пружинным

наконечником, пружина действовала как молоток, направляя лезвие вперед. Во втором усовершенствованном “конском флеме” Вайс установил лезвие на шарнире таким образом, что при отпускании пружины лезвие описывало полукруг. [199]

В коллекции Смитсоновского института представлено несколько различных типов ветеринарных пружинных ланцетов. Возможно, это разнообразие лучше всего можно проиллюстрировать, взглянув на две запатентованные модели в коллекции. Первый - ланцет овальной формы, запатентованный в 1849 году Джозефом Айвзом из Бристоля, штат Коннектикут. [200] Используя колесно-осевой механизм, Айвз заставил лезвие описывать эксцентричную кривую. Ланцет устанавливался съемным ключом (рис. 23).

Второй запатентованный ланцет имел еще более необычный внешний вид и имел форму пистолета. Этот инструмент, запатентованный Германом Рейнхольдом и Августом Шрайбером из Давенпорта, штат Айова, в 1880 году, имел рычаг взведения, который расширялся, образуя спиральную пружину в рукоятке пистолета. Также к рычагу взведения было прикреплено удлиненное лезвие схраповиком с защелками, так что при нажатии на рычаг взведения лезвие вводилось внутрь корпуса и пружина оказывалась натянутой. Нажав на спусковой крючок, лезвие вошло в вену. [201] (Рисунок 24.)

Физический анализ артефактов

Консервационно-аналитическая лаборатория Смитсоновского института проанализировала отдельные инструменты для кровопускания и один рисунок из коллекции музея. Инструменты были выбраны на основе их уникального внешнего вида и в качестве репрезентативных примеров основных типов инструментов из коллекции. Были проанализированы шесть ланцетов и футляров, два скарификатора и один рисунок пером и тушью.

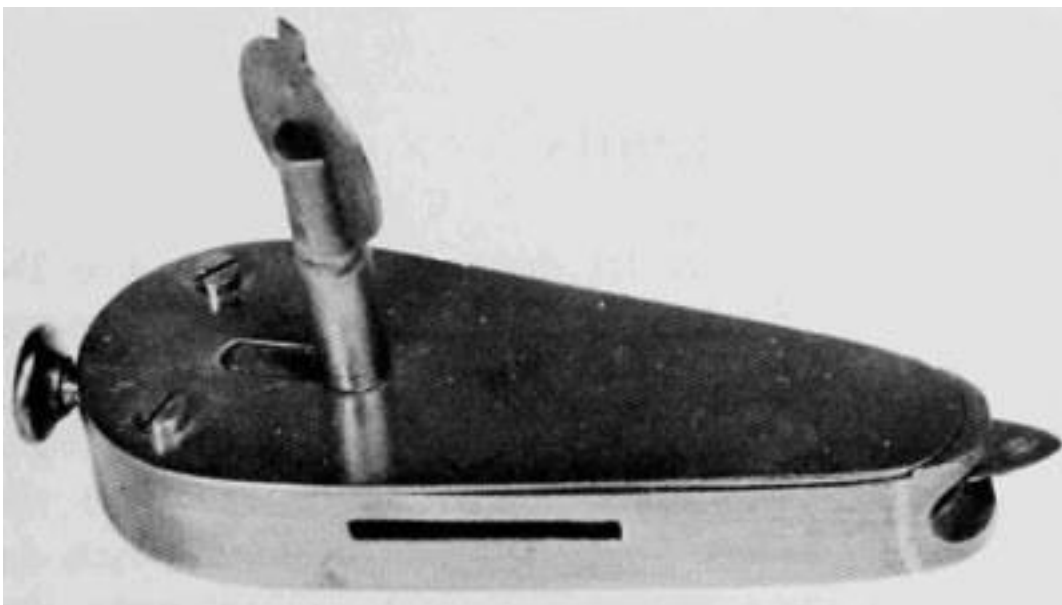


Рисунок 23.—Патентная модель, Дж. Айвз, 1849г.
(NMHT 89797 [М-4292]: фото SI 73-4211.)



Рисунок 24.—Патентная модель, Рейнхольд и Шрайбер, 1880 год.
(NMHT 89797 [М-4327]; фото SI 73-4210.)

Рентгенофлуоресцентный анализ, реакция на магнит, реакция на азотную кислоту и испытание на твердость по пирамиде Виккерса были среди использованных методов анализа, которые не приводили к повреждению объектов.

Прибор для рентгенофлуоресцентного анализа был модифицирован, чтобы позволить проводить анализ отдельных участков на объектах. Этот прибор производит, обнаруживает и регистрирует рентгеновский спектр флуоресценции объекта, который характерен для его состава. Рентгеновские лучи, испускаемые мишенью в приборе, попадают на объект и заставляют его, в свою очередь, флуоресцировать, или испускать рентгеновские лучи. Эта флуоресценция детектируется кристаллом кремния в детекторе и распределяется в спектр, который отображается на экране осциллографа. Может быть отображен весь спектр — от 0 до 40 Кэ В — или его части могут быть расширены и отображены с явно более высоким разрешением, что позволяет различать близко расположенные флуоресцентные пики, такие как пики железа и марганца. Спектр может быть передан с осциллографа на компьютер для расчета процентного содержания состава и для сравнения со спектрами других образцов. Во время анализа объекты могут поддерживаться и маскироваться листами оргстекла или металлической фольги, чтобы ограничить излучение определенной областью объекта. Маски также предотвращают рассеяние излучения на других частях объекта и на самом приборе, которое в противном случае могло бы быть обнаружено и интерпретировано как менее концентрированные компоненты объекта.

Латунь была наиболее распространенным металлом, использовавшимся при изготовлении ланцетов и скарификаторов восемнадцатого и девятнадцатого веков. При анализе было обнаружено, что латунь содержит 70-75% меди, 20-30% цинка и другие микроэлементы. Было обнаружено, что лезвия, рычаги взведения и спусковые кнопки ланцетов и скарификаторов изготовлены из черного металла (чугуна или стали). В дополнение к типичным латунным изделиям был проанализирован ряд изделий из “белого металла”. (Термин “белый металл” используется для обозначения любого металлического сплава неопределенного серебристого цвета.) Было обнаружено, что эти белые металлические предметы, датируемые восемнадцатым веком (швейцарская или тирольская блоха и английский ветеринарный пружинный ланцет), полностью состоят из черного металла. Твердость металлического бруса указывала на то, что он был достаточно науглерожен, чтобы быть изготовленным из стали. Было обнаружено, что два пружинных ланцета, датируемых концом девятнадцатого века, были сделаны из серебряно-медной композиции, которая была недостаточно богата серебром, чтобы быть чистым серебром. Эти ланцеты, вероятно, были типичными для ланцетов, рекламируемых как серебряные в торговых каталогах конца девятнадцатого века. Примерно в 1850 году сплав, имитирующий серебро, начал широко использоваться при изготовлении хирургических инструментов. Это было немецкое серебро или нейзильбер, сплав, содержащий вообще не серебро, а скорее медь, цинк и никель. Было обнаружено, что запатентованная модель скарификатора, датируемая 1851 годом, содержит около 63% меди, 24% цинка и 13% никеля. В настоящее время этот сплав называется сплавом “никель-серебро 65-12”. Французы изготавливали скарификаторы из своей собственной версии нейзильбера, которая называлась “maillachort”. Было обнаружено, что французский круговой скарификатор содержит медь (55-70%), никель (10-20%), цинк (20-30%) и олово (менее 10%). Футляры, в которых хранились ланцеты и скарификаторы, были обтянуты кожей, несмотря на то, что некоторые из них, по-видимому, были обклеены бумагой. Рентгеновский анализ показал, что в нескольких футлярах содержалось олово, что позволяет предположить, что в качестве протравителя для кожи использовалась соль олова. Застежки на футлярах были сделаны из латуни. Один футляр был отделан сусальным золотом.

Самым сложным предметом для анализа был черно-красный рисунок пером и тушью человека, совершающего кровопускание, предположительно относящийся к образцу пятнадцатого века (1480 г.) из Южной Германии. Текст на немецком языке (рисунок [25](#)).

Водяной знак на бумаге - рогатый бык с короной - как полагают, появился в 1310 году и широко использовался в течение двухсот лет. Бумага была большого формата, и на ней не было видно растушевки черных чернил или красной краски.

Бумага слабо флуоресцировала в ультрафиолетовом свете и гораздо менее ярко, чем новая бумага, что позволяет сделать вывод о том, что она не является современной. Различные пятна на бумаге флуоресцируют желтым, что также указывает на значительную историю использования документа.

Защитная полоска сделана из пергамента. Красные пятна на этой полоске могли остаться от крови.

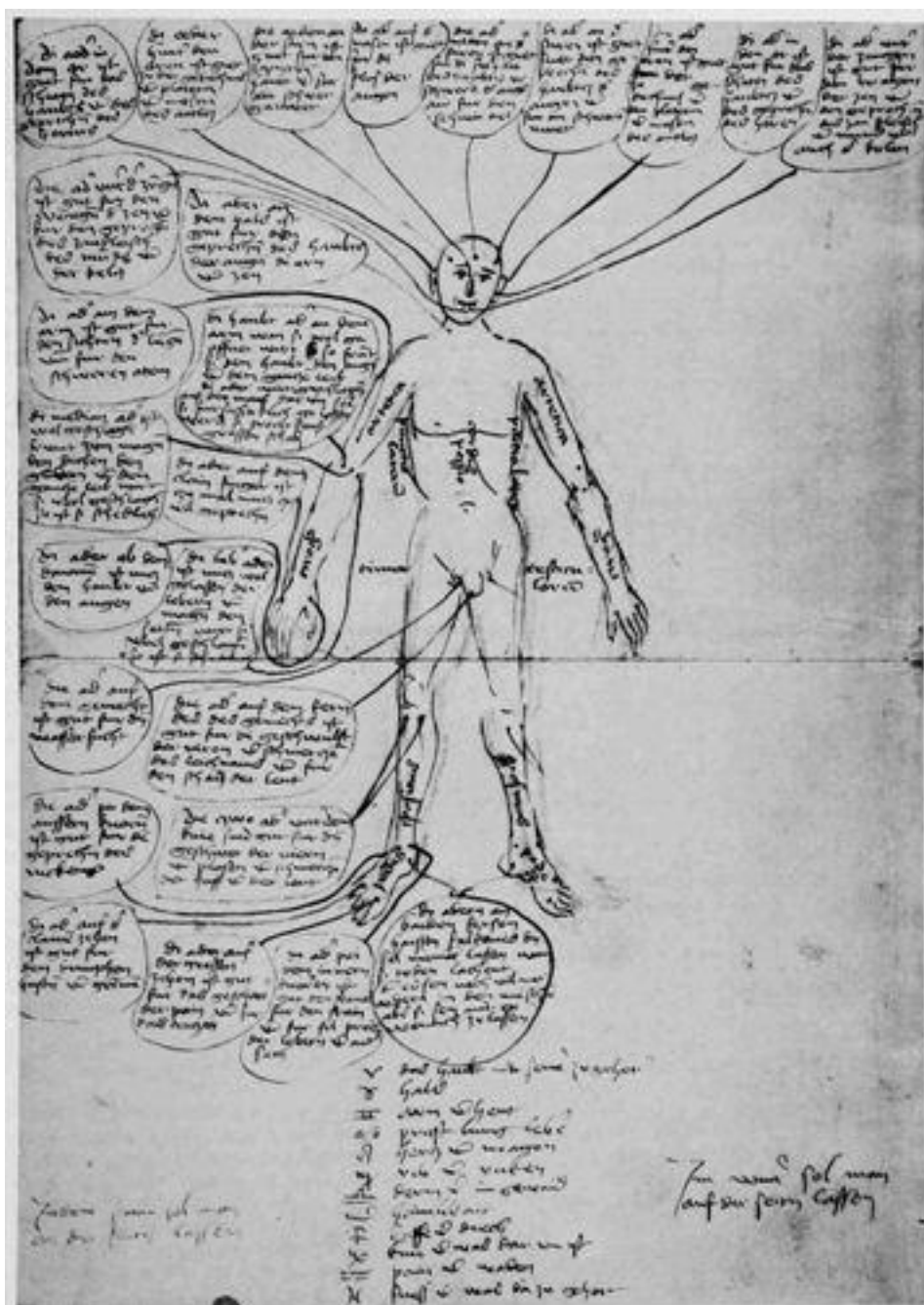
Чернила (коричневые и красные) могли поступать из разных источников или наноситься в разное время из-за их различного состава и плотности. Железо и свинец были обнаружены в области надписи на левой ступне. Железо типично для чернил с железным желчью. Некоторые

из более светлых линий содержат графит. Красные линии содержат ртуть и свинец, что указывает на смесь киновари и свинцового красителя.

Анализ чернил и бумаги показывает, что документ имел разнообразную историю и, по-видимому, не был преднамеренно изготовлен с целью имитации возраста.

Каталог инструментов для Кровопускания

Для инструментов из коллекций было использовано несколько систем каталожных номеров. Самые ранние инструменты были первоначально собраны Отделом антропологии, и им был присвоен шестизначный номер в каталоге отдела (именуемом "Антропология"). Более поздним предметам из коллекций был присвоен шестизначный регистрационный номер Национального музея истории и технологий (NMHT), который используется для всех предметов, полученных из одного источника на определенную дату. До 1973 года Отдел медицинских наук использовал систему нумерации отдельных предметов М номерами (например, "М-4151"). С 1973 года отдельные предметы стали различать путем добавления десятичных чисел к регистрационным номерам (например, "308730.10"). Предметы, взятые напрокат, были помечены как таковые и им был присвоен шестизначный номер. Другие институциональные сокращения следующие: SI = Смитсоновский институт; USNM = бывший Национальный музей США; NLM = Национальная медицинская библиотека.



Увеличенное изображение

Рисунок 25.—Манекен для кровопускания.
(NMHT 243033 [M-10288]; фото SI 76-13536.)

Номера фотографий помечены как “BW” для черно-белого негатива и “CS” для цветного слайда.
(Копии фотографий или слайдов можно приобрести в Офисе полиграфических и фотографических услуг Смитсоновского института, Вашингтон, округ Колумбия, 20560.)
Сокращения для обозначения размеров объектов следующие: D = диаметр; L = длина; W = ширина; H = высота.

Инструменты в каждой группе расположены в хронологическом порядке по мере поступления в музей.

Кровопускание

Кремневые ланцеты для большого пальца

Кремневые ланцеты (4). Кусочки кремня использовались местными врачами на Аляске для пуска крови в 1880-х годах. Пожертвован Уильямом Дж. Фишером в конце 19 века. L 22 мм, 35 мм, 43 мм, 50 мм. Антропология, том 30, номер по каталогу 127758. Номер 73-4208 (BW, CS). (Рисунок [30](#).)

Ланцет для большого пальца, 19 век. Типичный ланцет для большого пальца со стальным лезвием и щитком из панциря черепахи, на котором выгравированы корона и “Эванс / Олд Чейндж / Лондон” (производитель). Приобретен в 1898 году. Щит: L 56 мм. Клинок: L 50 мм. Антропология, том 30, номер по каталогу 143079.

Кремневый ланцет. “Индийский скарификатор”, собранный Секцией этнологии Смитсоновского института в 1902 году. L 44 мм. Антропология, том 30, номер каталога 143166.

Ланцеты для большого пальца (4) в футляре, 19 век. На ланцетах выгравировано “S. Maw” (производитель). Футляр изготовлен из картона, обтянутого коричневой кожей, и имеет четыре отделения. Использовался отцом донора во время миссионерской деятельности на Самоа в 1830-х годах. Пожертвован в 1936 году преподобным Робертом Г. Харбаттом. Ланцеты: L 55 мм. Футляр: L 60 мм, W 28 мм, H 10 мм. Фото 73-4230 (BW), четыре ланцета с футляром; фото 73-4226, 73-4227, 73-4228, 73-4229 (BW & CS), отдельные ланцеты. NMHT 139980 (M-4151). (Рисунок [38](#).)

Ланцеты для большого пальца (2), 19 век. Ланцеты - типичные ланцеты для большого пальца 19 века. Щитки раковины сломаны. На втором ланцете выгравирована коронка, обозначающая британское производство. Принадлежал С. К. Дженнингсу из Балтимора (1771-1854). Подарен медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Первый ланцет: L 54 мм; Длина лезвия 46 мм. Второй ланцет: L 58 мм; Длина лезвия 42 мм. NMHT 302606.062.

Ланцеты для большого пальца (2), 19 век. Щитки для раковин. На одной гильзе пометка “А. Л. Хернштейн”. Приобретен в 1976 году. Первый ланцет: L 60 мм. Второй ланцет: L 70 мм. NMHT 1977.0789.

Нож для кровопускания, 19 век. Рукоятка цилиндрической формы, изготовлена из резного дерева, которое было обточено, латунного кольца и наконечника из слоновой кости с просверленным в нем отверстием. Лезвие с двойным скосом и гравировкой “Роджерс / Катлерс Ее Величеству”, что указывает на викторианскую принадлежность изделия. Его могли использовать для многих целей, включая кровопускание. Куплен в 1976 году. Длина 129 мм; Длина лезвия 30 мм. Артикул 76-76108 (BW). NMHT 321697.39.

Ланцеты для большого пальца в футлярах (8), 19 век. Семь футляров отделаны серебром и закрываются откидной крышкой. По внешнему виду они похожи на зажигалки. Первый футляр, сделанный из панциря черепахи, содержит четыре ланцета для большого пальца (с оболочками из панциря черепахи). На двух лезвиях нанесена маркировка “Savigny & Co.”, на двух изображен

крест поверх символа короны. Второй футляр выполнен из перламутра с резьбой в виде замысловатого цветочного узора. В нем есть место для четырех ланцетов, но содержится только один ланцет с надписью “Thompson” на внутренней стороне крышки раковины и серебряные щипцы. На боковой стороне футляра выгравированы инициалы “Jh”. Третий футляр серебристого цвета, украшен цветочным рельефом и содержит два ланцета. Четвертый футляр сделан из шагреновой кожи и содержит шесть ланцетов, на трех из которых выгравировано “Савиньи” и одним “Морган”. Пятый футляр сделан из шагреновой кожи. На одном лезвии надпись “СТОДАРТ”. Лезвия заржавели. Шестой футляр сделан из шагреновой кожи. В нем находится один ланцет, покрытый раковиной, из возможных шести. На лезвии нанесена маркировка Paris. “J. P. Honard” выгравировано на серебряной крышке корпуса. Седьмой корпус изготовлен из шагреновой кожи. Он содержит два ланцета, один с перламутровым щитком, а другой со щитком из ракушки. На лезвии ланцета, заключенного в раковину, надпись “Б. Рэдфорд, Патрик Сент-Конн, 9”. Последний футляр сделан из потертой кожи. В нем находится один ланцет в оболочке. На лезвии маркировка “Gouldig & Ford, Нью-Йорк”. Приобретен в 1976 году. Корпус первый: L 70 мм, W 36 мм. Корпус второй: L 69 мм, W 33 мм. Корпус третий: L 65 мм, W 30 мм. Корпус четвертый: L 74 мм, W 50 мм. Корпус пятый: L 71 мм, W 33 мм. Корпус шестой: L 75 мм, W 43 мм. Корпус седьмой: L 68 мм, W 32 мм. Корпус восьмой: L 75 мм, W 17 мм. Отражение. 76-9116 (BW). NMHT 1977-0789. (Рис.5.)

Пружинные Ланцеты

Примечание: Ланцеты отмеряются от кончика корпуса, а не от кончика лезвия. Длина лезвия зависит от настройки и варьируется от дополнительных 8 до 13 мм.

Пружинный ланцет, 19 век. Ланцет с латунной ручкой на конце и латунным рычажным фиксатором. Приобретен в 1898 году. L 42 мм, W 20 мм. Антропология, том 30, номер каталога 143078.

Пружинные ланцеты (2) в футляре, 19 век. Один ланцет простой, с латунным рычажным фиксатором. Второй ланцет изготовлен из латуни со стальным рычажным фиксатором и имеет цветочный рисунок на передней и задней панелях. Предусмотрено три настройки высоты лезвия вместо обычных двух. Лезвие отломано. Квадратный футляр из дерева, обтянутый черной кожей и обшитый розовым плюшем. На нем стоит штамп “Браумиллер, джун”. Дерево сломано. Кожа и плюш сильно порваны. Подарен Джорджем Б. Ротом в 1925 году. Оба ланцета: L 44 мм, W 20 мм. Футляр: L 62 мм, W 64 мм, H 20 мм. NMHT 88734 (M-2099).

Пружинный ланцет, запатентованная модель, 1857 год. Ланцет имеет чашеобразный конец вместо обычного набалдашника. Согласно анализу, проведенному Консервационной лабораторией, ланцет изготовлен из сплава серебра и меди. Винт на обратной стороне регулирует глубину разреза, перемещая пружинный механизм взад-вперед внутри внешнего корпуса. Запатентован Джеймсом У. У. Гордоном (патент США 16479). Передано из Патентного ведомства США в 1926 году. L 36 мм, W 25 мм, H 6 мм. Номера 73-10318 (BW) и 73-116 (CS), вид спереди; 73-10319 (BW) и 73-11147 (CS), вид сзади. NMHT 89797 (M-4298). (Рисунки48, 49.)

Пружинный ланцет, 19 век. Ланцет изготовлен из латуни и имеет латунный рычажный фиксатор. На нем выгравированы инициалы “А. Ф.”. Даритель утверждал, что это ланцет 17 века, привезенный из Уэльса, но, похоже, это стандартный ланцет 19 века. Подарен Эдвардом Прайором в 1930 году. L 45 мм, W 19 мм. Артикул 73-4235 (BW & CS). NMHT 112827 (M-2995). (Рис.105.)

Пружинный ланцет, 19 век. Ланцет латунный с латунным рычажным фиксатором. Выгравировано “Виганд и Сноуден / Филадельфия” (производитель). Подарен доктором Х. С. Уэстом в 1934 году. L 44 мм, W 22 мм. NMHT 131386 (M-3636).

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Стандартный ланцет 19 века в типичном футляре из дерева, обтянут коричневой кожей и обшит замшей. Футляр закрывается на защелку и имеет штамп “Traunichtesticht”, что переводится как “Не доверяй, это ранит”. На многих футлярах 19 века был штамп с этим девизом. Подарен Фредом Г. Орсингером в 1937 году. Ланцет: L 41 мм, W 20 мм. Корпус: L 71 мм, W 35 мм, H 18 мм. Артикул 73-4237 (BW & CS), без корпуса. NMHT 145365 (M-4510).

Лезвие-ланцет с пружинящим лезвием в футляре, 19 век. Футляр сделан из дерева и обклеен красной бумагой, на дне оттиснуто “F D”. К верхней части корпуса прикреплен листок бумаги с датой “1877”. Это дата, когда донор получил лезвие от своей матери, дочери владельца, доктора Джозефа С. Догана (1793-1870), который практиковал в качестве сельского врача в Южной Каролине. Подарен Б. Ф. Артуром в 1937 году. Клинок: L 42 мм. Корпус: L 64 мм, W 20 мм, H 15 мм. NMHT 145290 (M-4513).

Примечание: В музее Wellcome есть два пружинных ланцета в футляре. (R 3689/1936) Один из них помечен как “F. D.”, а другой - как “Фишер Петер”, что может указывать на то, что это имя производителя всех инструментов, помеченных таким образом. Инструменты Wellcome были частью коллекции Намонис. Доктор Хамоник перечислил их как инструменты 18 века. Еще один ланцет, который из-за своего размера кажется ветеринарным, имеет штамп “Р. Фишер” (Wellcome 13516). Обратите внимание, что несколько позиций в этом каталоге отмечены таким образом.

Пружинный ланцет в футляре, конец 19-начало 20 века. Пружинный ланцет Tiemann & Co., модифицированный ланцет, продаваемый George Tiemann & Co. и рекламируемый в каталогах Tiemann 1879 и 1889 годов. Ланцет изготовлен из немецкого серебра и имеет выпуклый конец, а не ручку. На задней панели выбито “Tiemann”. Спусковой рычаг представляет собой короткую планку сверху. Кожаный футляр обшит красным плюшем и имеет перегородку, в которой находятся четыре дополнительных лезвия-ланцета. Ланцет был одним из различных инструментов в медицинской сумке, которой пользовался доктор Огастес Стейблер из Брайтона, штат Мэриленд, практиковавший с 1889 по 1914 год. Подарен Сидни Сноуденом Стейблером в 1942 году. Ланцет: L 34 мм, W 16 мм. Корпус: L 62 мм, W 40 мм, H 23 мм. Отрицание. 73-5644 (BW). NMHT 163863 (M-5141). (Рисунок47.)

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Латунный ланцет в коричневом кожаном футляре. Ланцет был частью Старинной аптеки Сквибба, коллекции медицинских и фармацевтических предметов, привезенных Э. Сквиббом и сыновьями в Соединенные Штаты в 1932 году. На хранение Американской фармацевтической ассоциации в 1945 году. Ланцет: L 40 мм, W 19 мм. Корпус: L 70 мм, W 38 мм, H 24 мм. NMHT 170211 (M-6385).

Пружинящие ланцеты (2) в футляре, 19 век. Ланцеты изготовлены из латуни и имеют стальные рычажные фиксаторы. Спереди и сзади на них выгравирован цветочный узор. Кончик лезвия одного из ланцетов сломан. Футляр деревянный, обтянутый красной кожей, у него отсутствует верхняя часть. Подарен Пенсильванским университетом в 1959 году. Первый ланцет: L 43 мм, W 21 мм. Второй ланцет: L 75 мм, W 49 мм, H 11 мм. NMHT 218383 (M-9260).

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Латунный ланцет с латунным рычажным фиксатором. Футляр обтянут красной тканью и подбит черным плюшем. Использовался доктором Сэмюэлем Фанестоком (1764-1836) или его сыном, доктором Уильямом Бейкером Фанестоком (1804-1886) из Пенсильвании. Пожертвовано капитаном. Генри Фансток Маккомси, США, и доктор Г. Гораций Кошоу, 1968. Ланцет: L 40 мм, W 20 мм. Корпус: L 74 мм, W 40 мм, H 26 мм. NMHT 280145 (M-12341).

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Ланцет оснащен стальным рычажным фиксатором и имеет штамп “F. D.” на задней панели. Были найдены другие ланцеты с этими инициалами, но пока не удалось установить производителя. Кожа футляра повреждена. Принадлежит доктору Гарри Фриденвальдуиз Балтимора, Мэриленд (р. 1864). Подарен медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Ланцет: L 40 мм, W 20 мм. Корпус: L 72 мм, W 34 мм, H 20 мм. NMHT 302606.008.

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Латунный пружинный ланцет с латунным рычажным фиксатором. На футляре стоит штамп “Traunichtesticht” (см. NMHT 145365 [M-4510]). Использовался доктором Уилбуром Фелпсом, Балтимор, Мэриленд (1841-1922). Подарен медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Ланцет: L 38 мм, W 34 мм. Футляр: L 71 мм, W 34 мм, H 17 мм. Номер 76-7757 (BW & CS) сравнивает ланцет с ветеринарным пружинным ланцетом. NMHT 302606.009. (Рисунок22.)

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Латунный пружинный ланцет с латунным фиксатором. Футляр обтянут темно-синей кожей с подкладкой из замши и тиснением в виде маленьких цветочков и листьев. Принадлежит доктору Ланселоту Джексу из Хэнкока, Мэриленд (родился в конце 18 века). Подарен медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Ланцет: L 40 мм, W 22 мм. Футляр: L 66 мм, W 34 мм, H 20 мм. NMHT 302606.039.

Пружинный ланцет с футляром, 19 век. Ланцет и футляр очень похожи на NMHT 302606.039. Корпус более округлый сверху, обтянут черной кожей и украшен тем же цветочным рисунком. Лезвие ланцета сломано. Принадлежит доктору Джорджу Вашингтону Крамму из Клирспринга и Джефферсона, Мэриленд (1811-1896). Подарен медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Ланцет: L 42 мм, W 22 мм. Корпус: Д 66 мм, Ш 38 мм, В 22 мм. NMHT 302606.056.

Пружинный ланцет, 19 век. Латунный ланцет со стальным рычажным фиксатором. Принадлежал доктору Джозефу Тейту Смиту из Балтимора, Мэриленд (1850-1930). Подарен медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Ланцет: L 42 мм, W 20 мм. NMHT 302606.057.

Пружинные ланцеты (2) в футляре, 19 век. Деревянный футляр, обтянутый коричневой кожей и обшитый коричневым бархатом, имеет место для двух прямоугольных ланцетов. Один латунный ланцет с наборным концом не входит в комплект. Он оснащен стальным рычажным фиксатором и тремя настройками высоты лезвия. Прямоугольный ланцет, также изготовленный из латуни, с

железным рычажным фиксатором и тремя настройками высоты лезвия, необычен тем, что приводится в действие скользящей защелкой на обращенной стороне, а не рычагом сверху. Набор принадлежал доктору Чарльзу У. Оуэну из Мэриленда (1823-1857). Подарен медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Прямоугольный ланцет: L 50 мм, W 16 мм. Ланцет на конце ручки: L 42 мм, W 18 мм. Корпус: L 150 мм, W 34 мм, H 22 мм. NMHT 302606.058.

Пружинный ланцет с футляром, 19 век. Ланцет и футляр аналогичны NMHT 302606.039. Кожа футляра порвана, а лезвие ланцета сломано. Пожертвовано медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Ланцет: L 42 мм, W 22 мм. Корпус: Д 66 мм, Ш 38 мм, В 24 мм. NMHT 302606.061.

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Лаборатория консервации установила, что ланцет изготовлен из сплава серебра и меди с железным или стальным рычажным фиксатором. Он имеет окантовку сверху и по краю и маркировку “Reinhardt & Co/Balt”. Футляр обтянут черной кожей и обшит розовым плюшем. Он украшен золотой каймой и небольшим узором в виде завитка. Подарен Гарри Л. Шрейдером в 1972 году. Ланцет: L 42 мм, W 21 мм. Корпус: Д 68 мм, Ш 34 мм, В 20 мм. NMHT 302607 (M-14682).

Пружинный ланцет в футляре, конец 19-начало 20 века. Ланцет похож на предыдущий ланцет. Он сделан из белого металла [B] (вероятно, серебристо-медного) и украшен каймой сверху и по краю. Сильно сгнивший от попадания воды кейс представляет собой складной кейс и закрывается на застежку. Есть карман для дополнительных лезвий. Подарен Джоном и Джеймсом Дрейперами в 1973 году. Ланцет: L 42 мм, W 21 мм. Корпус: L 74 мм, W 40 мм, H 18 мм. NMHT 304826.067.

Пружинный ланцет с футляром, конец 19-го-начало 20-го века. Ланцет с латунной ручкой на конце и латунным рычажком для фиксации. Футляр обтянут коричневой кожей и обшит замшей. На футляре стоит штамп “Traunichtesticht” (см. NMHT 145365 [M-4510]). Принадлежит доктору Ф. Л. Орсингеру из Чикаго (1852-1925). Подарен доктором Уильямом Орсингером в 1973 году. Ланцет: L 43 мм, W 22 мм. Корпус: L 70 мм, W 30 мм, H 20 мм. Фото 74-4088 (BW & CS); 76-13535 (BW), вид пружинного механизма изнутри. Национальный исследовательский университет 308730.10. (Рисунки [7](#), [39](#).)

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Латунный ланцет со стальным рычажным фиксатором. Кожа футляра повреждена водой и имеет штамп “Traunichtesticht”. Защелка отсутствует. Подаренный Питером Х. Смитом-младшим, 1975 г. Ланцет: L 50 мм, W 25 мм (с удлиненным лезвием), H 15 мм. Футляр: L 75 мм, W 42 мм, H 23 мм. NMHT 316508.01.

Пружинный ланцет с футляром, 18-начало 19 века. В деревянном футляре вырезано ручную место для ланцета. Ланцет изготовлен из латуни и имеет необычную форму наконечника. Короткий рычажный фиксатор приводит в действие защелку в самом верху ланцетного корпуса. Большое лезвие имеет предохранитель, который регулируется винтом сбоку. Куплено в 1976 году. Ланцет: L 35 мм, W 24 мм. Корпус: L 68 мм, W 33 мм, H 20 мм. Артикул 76-9114 (BW). NMHT 364 478. (Рисунок [46](#).)

Весенний ланцет, конец 18-начало 19 века. Большой пружинящий ланцет необычной формы из латуни и стали, красиво декорированный и с выгравированным названием “M. A. Prizzi”. Ланцет устанавливается скользящим рычагом взведения на лицевой стороне и отпускается другим рычагом. Латунную пластину в верхней части ланцета можно перемещать вперед-назад с

помощью винта, чтобы регулировать глубину пропила лезвием ланцета. Ланцет поставляется с запасным лезвием. Куплен в 1975 году. Ланцет: L 86 мм. Номер 76-7763 (BW, CS). NMHT 320033.06. (Рисунок [45.](#))

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Ланцет изготовлен из латуни со стальным рычажным фиксатором и украшен зигзагообразным орнаментом на передней и задней панелях. Футляр обтянут коричневой кожей с подкладкой из замши, на крышке выбита маленькая корзинка с цветами. Куплен в 1976 году. Ланцет: L 42 мм, W 19 мм. Корпус: L 71 мм, W 34 мм, H 19 мм. Артикул 73-4236 (BW & CS). NMHT 321636.01. (Рисунок [6.](#))

Пружинный ланцет, 19 век. На обратной стороне ланцета выгравировано "F. D." (см. NMHT 302606.008). Анализ, проведенный Лабораторией консервации, показывает, что ланцет изготовлен из латуни, состоящей на 70% из меди и на 30% из цинка, покрытого оловянно-свинцовым сплавом. Большая часть покрытия стерта. Лезвие, рычаг взведения и спусковой рычаг изготовлены из железа или стали. Приобретен в 1976 году. Ланцет: L 43 мм. W 21 мм. NMHT 321636.02.

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Ланцет изготовлен из латуни и имеет латунный рычажный фиксатор. На нем выгравировано "Goulding / Нью-Йорк" (производитель). Футляр изготовлен из дерева, обтянут черной кожей и обшит светло-коричневым плюшем. Он закрывается на язычок. Ланцет и футляр изначально не были набором; футляр был разработан для ланцета большего размера. Пожертвовано Американской фармацевтической ассоциацией в 1970 году. Ланцет: L 40 мм, W 20 мм. Футляр: L 74 мм. W 38 мм. H 12 мм. NMHT 321641 (M-13060).

Пружинный ланцет в футляре, конец 19 века. Серебряный ланцет с застежкой на кнопку и каймой, украшающей верхнюю часть и край. Ланцеты для фиксации кнопок продавались в конце 19 века чуть дороже, чем ланцеты для фиксации рычагов. Анализ, проведенный Лабораторией консервации, показывает, что серебро не стерлинговое, а представляет собой сплав серебра с медью, содержащий меди в два раза больше, чем чистого серебра. Спусковая кнопка изготовлена из черного металла, покрытого серебром. Лезвие и рычаг взведения также из черного металла. Корпус изготовлен из дерева, обтянут коричневой кожей и отделан сусальным золотом. Закрывается на богато украшенную застежку из черного металла с латунным покрытием. Подарен Американской фармацевтической ассоциацией в 1970 году. Ланцет: L 42 мм, W 22 мм. Корпус: L 73 мм, W 40 мм, H 11 мм. NMHT 321641 (M-13060.1).

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Серебряный ланцет с рычажным фиксатором, по описанию продавца, датируется 1800 годом, хотя, вероятно, он более позднего происхождения. Ланцет украшен каймой, а задняя пластина открывается выступом в виде раковины. Футляр обтянут коричневой кожей с окантовкой из листового золота, на нем стоит штамп "A. St.". Футляр обшит розовым плюшем снизу и белым шелком сверху. На ланцете выгравировано "Cotzand". Куплен в 1976 году. Ланцет: L 42 мм, W 17 мм. Футляр: L 68 мм, W 37 мм, H 20 мм. Номер 76-7752 (BW, CS). NMHT 321687.02. (Рисунок [44.](#))

Пружинный ланцет в футляре, конец 19 века. Серебряный ланцет с кнопкой-фиксатором и каймой, украшающей верхнюю часть и край. Механизм заморожен. Куплен в 1976 году. Ланцет: L 40 мм. NMHT 321697.01.

Пружинный ланцет, конец 19 века. Белый металл, включая лезвие, которое, возможно, было заменой оригиналу. Лезвие отполировано лучше, чем корпус. Черный футляр изношен так, что

на его крышке появляется нечеткий след. Он обшит замшей. Ланцет: L 41 мм, W 17 мм, лезвие выдвигается на 10 мм. Корпус: L 65 мм, W 38 мм. NMHT 1977.0789.13.

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Латунный ланцет со стальным рычажным фиксатором. Футляр обтянут коричневой кожей и обшит замшей. Кожа порвана, отсутствует защелка. Принадлежит доктору Ланселоту Джексу из Хэнкока, Мэриленд (р. конец 18 в.). Подарен медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Ланцет: L 40 мм, W 20 мм. Корпус: Д 72 мм, Ш 42 мм, В 24 мм. NMHT 302616.040.

Пружинные ланцеты (2) в футляре, конец 18-начало 19 века. Пара латунных ланцетов в деревянном футляре ручной работы. Первый ланцет имеет стальной рычажный спусковой механизм и выгравирован зигзагообразным рисунком с инициалами "F. D." Второй ланцет короче обычного, на нем отсутствуют рычажный спусковой механизм и рычаг взведения. В футляре вырезано место для каждого ланцета и дополнительное место для дополнительных лезвий или ланцета для большого пальца. Куплен в 1976 году. Первый ланцет: L 40 мм. Второй ланцет: L 30 мм. Корпус: Д 84 мм, Ш 56 мм, В 17 мм. NMHT 321697.02.

Пружинный ланцет, конец 19 века. Латунь, украшенная цветами, с тюльпаном и листьями на обратной стороне, с железным лезвием и рычажком. Ланцет: L 39 мм, W 21 мм. Корпус: L 65 мм, W 33 мм. NMHT 1977.0789.14.

Пружинный ланцет, конец 19 века. Латунный футляр без опознавательных знаков. Кожаный футляр имел красную подкладку и соскальзывающую крышку. Ланцет: L 44 мм, W 18 мм. Корпус: L 77 мм, W 35 мм. NMHT 1977.0789.15.

Пружинный ланцет, конец 19 века. Латунный футляр с неясной надписью "WIEGANL Phila Powten". Кожаный футляр с красной подкладкой закрывается на крючок. Ланцет: L 41 мм, W 22 мм. Корпус: L 70 мм, W 33 мм. NMHT 1977.0789.9.

Пружинный ланцет, конец 19 века. Латунный футляр. Кожаный футляр с замшевой подкладкой закрывается на крючок. Орел на крышке потерт. Ланцет: L 43 мм, W 19 мм. Корпус: L 70 мм, W 35 мм. NMHT 1977.0789.10.

Пружинный ланцет, конец 19 века. Футляр из светло-желтой латуни. Футляр кожаный (потертый) с замшевой подкладкой и застежкой на крючок. Ланцет: L 41 мм, W 20 мм. Корпус: L 71 мм, W 35 мм. NMHT 1977.0989.11.

Пружинный ланцет, конец 19 века. Латунный корпус с небольшой гардой на лезвии. Задняя крышка, похоже, является заменой оригиналу. Грубый деревянный корпус красного цвета и потертый. Ланцет: L 45 мм, W 33 мм. NMHT 1977.0789.12.

Пружинный ланцет, конец 19 века. Латунный футляр без крышки ланцета. Кожаный футляр с замшевой подкладкой и застежкой на крючок. Ланцет: L 38 мм, W 20 мм. Корпус: L 70 мм, W 34 мм. NMHT 1977.0789.7.

Пружинный ланцет, конец 19 века. Ланцет изготовлен из белого металла, включая лезвие. Кожаный футляр украшен золотым орнаментом по краям. Ланцет: L 41 мм, W 22 мм. Корпус: L 70 мм, W 36 мм. NMHT 1977.0789.8.

Примечание: Дополнительные пружинящие ланцеты см. в разделе “Наборы для банок” (NMHT 268719 [М-11878]) и “Сопутствующие изделия” (NMHT 199536 [М-6689] и NMHT 285125 [М-12352]).

Кровоточащие чаши

Чаша для кровотечения, после 1740 года. Оловянная чаша с горизонтально выступающей ручкой. Ручка украшена вырезанным узором, гербом и именем лондонского производителя Джона Фостера. Чаша имеет градуированные кольца на каждые 2 унции от 2 до 16. Хранится в Отделе истории культуры Смитсоновского института (коллекция Гринвуда). L 200 мм до кончика рукоятки, D 132 мм, H 45 мм. Отрицание. 61166-С (BW). (Рисунок 4.)

Умывальник парикмахера, 18 век. Синий фаянсовый умывальник с зеленым, красным и синим цветочным декором. Использовался для бритья и, вероятно, также для кровопускания. Чаша имеет углубление, чтобы прилегать к горлышку. Приобретена в 1959 году. L 260 мм, W с углублением 173 мм, H 68 мм. Номер модели 73-4220 (BW, CS). NMHT 225114 (М-9399).

Чаша для сбора крови. Круглая чаша для сбора крови, изготовленная из олова и типичная для чаш, использовавшихся для сбора и измерения крови в 18 веке. Такие чаши больше не использовались в 19 веке. Чаша имеет простую, плоскую, выступающую горизонтально ручку и градуированные кружки, обозначающие каждые 4 унции от 4 до 24. Куплен в 1976 году. Длина от 233 мм до кончика рукоятки, D 166 мм, H 55 мм. NMHT 322691.01.

Чаша для кровотечения. Оловянная чаша с вырезанной ажурной ручкой. Чаша имеет градуированную маркировку через каждые 2 унции от 2 до 16. Куплен в 1976 году. D 127 мм, H 64 мм. NMHT 322691.02.

Дополнительные лезвия и футляры

Лезвия для ланцетов с пружиной (2), 18-19 века. Использовались доктором Джоном Купером из Истона, Пенсильвания, прадедом донора. Подарен преподобным Дж. В. Купером в 1936 году. Лезвия: L 44 мм, W 14 мм. NMHT 139877 (М-4145).

Пружинный футляр для ланцетов, 19 век. Этот футляр отличается от других футляров для ланцетов в коллекции тем, что верхняя половина представляет собой крышку, которая соскальзывает. Нижняя половина открывается вдоль и имеет место для ланцета и два кармана для дополнительных лезвий. Футляр изготовлен из картона и обтянут черной кожей с подкладкой из коричневого плюша. Куплен в 1963 году. Корпус: L 62 мм, W 32 мм, H 22 мм. NMHT 251481 (М-10463).

Пружинный футляр для ланцета, 1827 год. Футляр изготовлен вручную из дерева, с тканевыми вставками, покрытыми стеклом с пяти сторон. На верхней панели синим цветом от руки нарисован пружинящий ланцет. Нижняя панель содержит несколько символических изображений и девиз “Memento Mori”. На торцевой панели выбито имя владельца: “W. M. Bonwill's / 1827”. Футляр открывается с помощью петли, в нем предусмотрено место для двух ланцетов с набалдашниками. К крышке приклеен кожаный карман с двумя лезвиями-ланцетами

разных размеров. Смитсоновскому институту также принадлежит похожий туалетный футляр, подаренный тем же дарителем. Подарен Университетом Пенсильвании в 1959 году. Корпус: L 87 мм, W 48 мм, H 18 мм. Номера 73-5847, 73-5848, 73-5849, 73-5850 (BW, разные виды с корпусом для унитаза)/ с 73-7680 по 73-7693 (CS, разные виды с корпусом для унитаза). NMHT 218383 (M-9261).

Футляр для пружинного ланцета, 19 век. Футляр из красной кожи, состоящий из двух частей. Во внутренней коробке есть место для пружинного ланцета с ручкой и двух запасных лезвий. Коробка вставляется во внешнюю оболочку с защелкивающимся язычком. Принадлежит доктору Роберту Муру (1764-1844), который занимал пост президента медико-хирургического факультета Мэриленда с 1820 по 1826 год. Пожертвовано медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Футляр: L 78 мм, W 50 мм, H 12 мм. NMHT 302606.054.

Баночный

Скарификаторы

Примечание: Высота измеряется до верхней части корпуса. Высота может варьироваться на несколько миллиметров, поскольку установка глубины пропила лезвий осуществляется путем поднятия или опускания нижней части скарификатора.

Скарификатор, 12 лезвий, 19 век. Восьмиугольный латунный скарификатор с лезвиями, расположенными на двух стержнях, которые режут в противоположных направлениях. Это стандартный англо-американский скарификатор 19 века. Как и у всех скарификаторов, лезвия и рычаг взведения изготовлены из черного металла (чугуна или стали). Две маленькие звездочки на одной стороне указывают, как соединяются верхняя и нижняя части скарификатора. Приобретен в 1898 году. Д 46 мм, Ш 42 мм, В 30 мм. Антропология, том 30, номер каталога 143080.

Скарификатор с футляром, 12 лезвий, 19 век. Стандартный скарификатор с лезвиями, режущими в противоположных направлениях. Футляр из дерева, обтянутый красной кожей, обшитый фиолетовым плюшем и закрывающийся на защелку. Сверху футляра изображен американский орел. Подарен доктором Д. Х. Веллингом в 1925 году. Скарификатор: L 52 мм, W 46 мм, H 36 мм. Корпус: L 61 мм, W 56 мм, H 77 мм. NMHT 86124 (M-2087). Примечание: американские орлы этого типа были запечатлены на многих объектах во время празднования Столетия (1876).

Скарификатор, 12 лезвий, патентная модель 1846 года. Запатентован Джорджем Тиманном из Нью-Йорка (патент США 4705). Выгравировано “Гео. Тиман [*так в оригинале*] / № 63 по Чатем-стрит / Нью-Йорк / март 1846 года”. Новой особенностью скарификатора стало добавление рукоятки из черного дерева, в которой находилась спиральная пружина. Смотрите NMHT 254866 (M-10700), который является тем же инструментом, что продается George Tiemann & Co. Передан из Патентного ведомства США в 1926 году. Общий диаметр 176 мм. Основание: L 42 мм, W 42 мм, H 18 мм. Номер 76-9115 (BW). NMHT 89797 (M-4289). (Рисунок [76](#).)

Скарификатор, 13 лезвий, патентная модель 1847 года. Запатентован Фредериком М. Лейпольдтом из Филадельфии (патент США 5111). Скарификатор латунный, восьмиугольный с

три стержня, содержащими 4, 5 и 4 лезвия соответственно. Лезвия вращаются в одном направлении. Инновация заключалась в новом расположении рычага взведения и пружины. Выгравировано “F. Лейпольдт/Филада”. Передано из Патентного ведомства США в 1926 году. L 44 мм, W 44 мм, H 40 мм. Отрицание 73-4213 (BW & CS). NMHT 89797 (M-4290). (Рисунок [77](#).)

Скарификатор, 10 лезвий, запатентованная модель 1851 года. Запатентован Фредериком Лейпольдтом из Филадельфии (патент США 8095). Это плоская модель скарификатора, изготовленная из медно-цинково-никелевого сплава, известного как “никель-серебро”, или немецкое серебро. Инновацией в этой запатентованной модели стал плоский рычаг, выступающий сбоку, а не сверху, который входит в пазы в двух стойках, которые перемещаются вперед-назад и вращают шестерни стержней ножей. Лезвия режут в противоположных направлениях. Передано из Патентного ведомства США в 1926 году. L 42 мм, W 40 мм, H 16 мм. Номер 76-9112 (BW). NMHT 89797 (M-4293). (Рисунок [78](#).)

Скарификатор, 12 лезвий, 19 век. Восьмиугольный скарификатор, лезвия которого режут в одном направлении. Подарен доктором Джорджем Б. Ротом в 1928 году. L 44 мм, W 40 мм, H 38 мм. Отрицание. 76-7744 (BW, CS). NMHT 99749 (M-2336). (Рисунок [106](#).)

Скарификатор, 12 лезвий, конец 19 века. Восьмиугольный скарификатор; лезвия разрезаны в противоположных направлениях. Использовался отцом донора. Подарено Аидой Дойл в 1932 году. D 48 мм, Ш 42 мм, В 34 мм. NMHT 118000 (M-3182).

Скарификатор, 10 лезвий, начало 19 века. Восьмиугольный скарификатор с лезвиями, режущими в одном направлении. Подарен Х. С. Уэстом в 1934 году. D 46 мм, Ш 44 мм, В 34 мм. NMHT 131386 (M-3635).

Скарификатор, 16 лезвий, начало 19 века. Этот скарификатор типичен для германского производства конца 18-го и начала 19-го веков. Он квадратный, с ручной гравировкой имеет заостренные лезвия. Лезвия расположены на трех стержнях, которые вращаются в одном направлении. Выгравировано “J. T./Вена”. Вена была центром раннего производства скарификаторов. Скарификатор, по словам донора, датируется 1806 годом. Подарен Пенсильванским университетом в 1959 году. L 35 мм, W 34 мм, H 39 мм. Фото 73-4212 (BW, CS). NMHT 218383 (M-9257). (Рисунок [60](#).)

Скарификатор, 16 лезвий, 19 век. Квадратный скарификатор, изготовлен несколько позже предыдущего, потому что лезвия больше не заостренные. Подарен Пенсильванским университетом в 1959 году. L 36 мм, W 36 мм, H 32 мм. NMHT 218383 (M-9258).

Скарификатор, 16 лезвий, конец 18-начало 19 века. Квадратный скарификатор. Подарен Пенсильванским университетом в 1959 году. L 40 мм, W 30 мм, H 32 мм. Артикул 61130-B (BW). NMHT 218383 (M-9259).

Скарификатор с футляром, 4 лезвия, 19 век. Маленький восьмиугольный скарификатор, используемый для стрижки висков. На нижней части скарификатора выгравирован американский орел. Футляр обтянут темно-синей кожей, обшит фиолетовым плюшем и закрывается на защелку. Куплен в 1960 году. Скарификатор: L 28 мм, W 26 мм, H 26 мм. Корпус: L 42 мм, W 40 мм, H 60 мм. Номер 76-7745 (BW, CS). NMHT 233056 (M-9639). (Рисунок [107](#).)

Скарификатор, 12 лезвий, 19 век. Этот восьмиугольный скарификатор примечателен тем, что на него имеется французский патент. При повороте большой ручки в форме крыла на верхней части инструмента лезвия взводятся, а при повороте маленькой клавиши сбоку регулируется глубина пропила лезвий. Лезвия режут в противоположных направлениях. Скарификатор с гравировкой “Breveté, S.G.D. Gouv”. Приобретен в 1964 году. Д 42 мм, Ш 38 мм, В 32 мм. NMHT 254866 (M-10695).

Скарификатор в футляре, 12 лезвий, 19 век. Это рыночная версия запатентованного скарификатора Tiemann (NMHT 89797 [M-4289]) с костяной ручкой. Выгравировано “Geo. Tiemann/Patent/August 20/1846.” Этот скарификатор рекламировался еще в 1889 году. Приобретен в 1964 году. Скарификатор: L 172 мм, W 45 мм, H 45 мм. Отрицание 73-4237-D (CS). NMHT 254866 (M-10700).

Скарификатор, 13 лезвий, 19 век. Восьмиугольный скарификатор с необычным количеством лезвий, расположенных на трех стержнях и режущих в одном направлении. Приобретен в 1964 году. L 51 мм, W 46 мм, H 34 мм. NMHT 254866 (M-10706).

Скарификатор в футляре, 10 лезвий, 19 век. Использовала Мэри Фуэрстьен Кун, которая практиковала как акушерка в Огайо, а также делала кровопускания людям в период 1850-1890 годов. Скарификатор был привезен в Соединенные Штаты из Германии отцом миссис Кун, который был врачом. Лезвия режут в противоположных направлениях. Футляр обтянут коричневой кожей и обшит розовым плюшем. Подарен миссис Артур Питерман в 1964 году. Скарификатор: L 45 мм, W 42 мм, H 32 мм. Футляр: L 58 мм, W 55 мм, H 71 мм. NMHT 255254 (M10892).

Скарификатор, 16 лезвий, конец 18-начало 19 века. Квадратный скарификатор. Верхняя крышка имеет зубчатый край. Лезвия кажутся заостренными. Механизм заморожен. Подарен Гарри Л. Шрейдером в 1972 году. L 34 мм, W 34 мм, H 34 мм. NMHT 302607 (H-14681).

Скарификатор, 16 лезвий, конец 18-начало 19 века. Квадратный скарификатор. Механизм заморожен. Подарено Джоном и Джеймсом Дрейперами в 1973 году. Д 38 мм, Ш 35 мм, В 32 мм. NMHT 304826.066.

Скарификатор с корпусом, 12 лезвий, конец 19-начало 20 века. Восьмиугольный скарификатор с лезвиями, режущими в противоположных направлениях. Сверху и снизу с одной стороны выгравированы две звезды. Футляр из картона, обтянутого кожей. Принадлежит доктору Ф. Л. Орсингеру из Чикаго (1852-1925). Подарен доктором Уильямом Орсингером в 1973 году. Скарификатор L 45 мм, W 40 мм, H 35 мм. Футляр L 54 мм, W 48 мм, H 80 мм. Neg 74-4089 (BW, CS). NMHT 308730.11.

Скарификатор с футляром, 12 лезвий, 19 век. Восьмиугольный скарификатор с лезвиями, режущими в одном направлении. Сверху и снизу с одной стороны нанесены две звездочки. Футляр изготовлен из картона, обтянутого черной кожей. Подарен Адой и Грейс Абрахамсон в 1975 году. Скарификатор: L 43 мм, W 40 мм, H 34 мм. Корпус: L 56 мм, W 47 мм, H 73 мм. NMHT 318916.01.

Скарификатор, 13 лезвий, 1973 год. Необычный скарификатор ручной работы из латуни и железа с выгравированным украшением и именем “Доменико Пика” и датой “1793”. Лопастей установлены на трех стержнях с четырьмя, пятью и четырехлопастными лезвиями (см. NMHT

254866 [M-10706]). Скарификатор восьмиугольный, но намного выше стандартной восьмиугольной модели. В отличие от всех других скарификаторов коллекции, нижняя часть открывается с помощью шарнира, а ключ сверху поднимает и опускает внутренний механизм, регулируя глубину пропила. Лезвия взводятся рычагом сверху и отпускаются кнопкой сбоку. Куплен в 1975 году. L 50 мм, W 42 мм, H 60 мм. Номера 76-7742 и 76-7743 (BW, CS). NMHT 320033.01. (Рисунок [66.](#))

Примечание: Самый ранний известный авторам маркированный скарификатор находится в коллекции Wellcome Medical Collection (номер Wellcome R 2.852/1930 C.H.M.), зарегистрированный в 1747 году. Корпус и лезвие полностью изготовлены из железа или стали. L 144 мм, W 45 мм. Еще один в латунном корпусе (номер Wellcome 290 или 6 7/36 в коллекции Hamonic) с надписью Johann Darmreuther из Вендельштейна, 1769. Третий с латунным корпусом и тринадцатью лезвиями (номер Wellcome 13555) помечен как “Jo. Bat. Boeller Fece anno 1762.”

Скарификатор, 16 лезвий, конец 18-начало 19 века. Квадратный скарификатор с 16 заостренными лезвиями, на которых выгравировано: “Йозеф Плунжер в Брюнне”. Чехол обтянут коричневой кожей. Куплен в 1975 году. Д 32 мм, Ш 32 мм, В 30 мм. NMHT 320033.02.

Скарификатор, 12 лезвий, 19 век. Стандартный восьмиугольный скарификатор с лезвиями, режущими в противоположных направлениях. Снизу выбит американский орел, подобный тому, что на NMHT 233056 (M-9639). Это может означать, что скарификаторы были изготовлены примерно во время празднования Столетия. Куплен в 1975 году. Д 48 мм, Ш 45 мм, В 28 мм. NMHT 320033.03.

Скарификатор, 12 лезвий, 19 век. Стандартный восьмиугольный скарификатор с лезвиями, режущими в противоположных направлениях. Гравировка “H & H Hilliard/Эдинбург”. Куплен в 1975 году. Д 54 мм, Ш 47 мм, В 35 мм. NMHT 320033.04.

Скарификатор, 16 лезвий, середина-конец 19 века. Круглый скарификатор с рифлеными гранями, производства Maison Charrière в Париже. Продавец описывает инструмент как французский, середины 19 века. Анализ, проведенный Лабораторией консервации, показывает, что инструмент был изготовлен из сплава меди, цинка, никеля и олова — вероятно, того сплава, который французы называют “maillechort”. Крылатый рычаг сверху приводит в действие шестнадцать маленьких лезвий, расположенных на двух стержнях и режущих в противоположных направлениях. Круглая ручка сбоку нажимается вниз, чтобы освободить лезвия. Предположительно, поворачивая дно, можно регулировать глубину пропила. Однако дно заморожено. Куплен в 1975 году. H 31 мм, D 45 мм. Отрицание. 76-7746. NMHT 320033.05. (Рисунок [74.](#))

Скарификатор, 12 лезвий, 19 век. Стандартный восьмиугольный скарификатор с лезвиями, режущими в противоположных направлениях. Использовалось доктором Г.В.М. Хонбергером (р. 1819). Пожертвовано медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. L 46 мм, W 44 мм, H 32 мм. NMHT 302606.006.

Скарификатор с футляром, 12 лезвий, 19-20 века. Стандартный восьмиугольный скарификатор. Механизм заморожен. Футляр обтянут коричневой кожей и обшит коричневым плюшем. Использовалось доктором Джесси О. Первисом (р. 1880). Пожертвовано медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Скарификатор: L 48 мм, W 46 мм, H 32 мм. Корпус: L 61 мм, W 54 мм, H 79 мм. NMHT 302606.059.

Скарификатор, 10 лезвий, конец 19 века. Стандартный скарификатор с лезвиями, режущими в противоположных направлениях, принадлежащий доктору Чарльзу Кэрроллу Шиппену из Балтимора (р. 1856). Пожертвовано медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. L 48 мм, W 44 мм, H 34 мм. NMHT 302606.060.

Скарификатор, 12 лезвий, 19 век. Подарен медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. L 48 мм, W 44 мм, H 36 мм. NMHT 302606.217.

Скарификатор, 10 лезвий, 19 век. Восьмиугольный скарификатор из белого металла с железным рычагом. Приобретен в 1976 году. Д 41 мм, Ш 39 мм, В 31 мм. Национальный технический университет 1977.0789.40.

Скарификатор, 16 лезвий, 19 век. Куплен в 1976 году. Д 41 мм, Ш 35 мм, В 32 мм. Национальный технический университет 1977.0789.41.

Примечание: Дополнительные скарификаторы находятся в разделе “Наборы для банок” и в “Наборе парикмахера-хирурга”, перечисленных в разделе “Сопутствующие товары”.

Чашки

Баночный стакан, стекло, 19 век. Большой куполообразный стакан. Приобретен в 1898 году. H 82 мм, D 66 мм. Антропология, том 30, номер каталога 143081.

Баночный стакан, стекло, 18-19 века. Выдувной пузатый стакан ручной работы из Хеврона, Палестина. Подарен доктором Сайрусом Адлером в 1902 году. Высота 53 мм, диаметр 31 мм. Антропология, том 30, номер каталога 143155. Нег. 59139-A (BW).

Чашка для придания формы, 12 век. Чашка изготовлена из непрозрачного зеленоватого стекла треугольной формы. В чашке создается вакуум за счет всасывания воздуха из чашки через трубчатый удлинитель сбоку. Эта чашка 12 века была обнаружена в Нишапуре, Персия, доктором Ричардом Эттингхаузенем. Позаимствовано у доктора Эттингхаузена 1955 года. H 68 мм, D 42 мм. Отрицание 73-4205 (BW, CS). NMHT 207389 (M-6836). (Рисунок [108](#).)

Баночные чашки (2), оловянные, 18 век. Эти чашки похожи на те, что были найдены в наборе хирурга времен войны за независимость, хранящемся в Смитсоновском институте, и, следовательно, могут иметь военное значение. Металлические чашки часто предпочитали стеклянным в военных целях, потому что они были небьющимися. Подарен Хэтти Бруннер в 1955 году. M-6829 H 42 мм, D 34 мм. M-6830 H 38 мм, D 34 мм. Номер 76-9109 (BW), включает немецкую латунную чашку. NMHT 207399 (M-6829 и M-6830).

Баночный кубок, 12 век. Вторая персидская чашка с носиком (ср. NMHT 207389 [M-6836]), также изготовленная из непрозрачного зеленоватого стекла, но более куполообразной формы. Куплена в 1959 году. H 52 мм, D 50 мм. Отрицание 73-4215 (BW). NMHT 224478 (M-8037).

Баночные стаканчики (3), стеклянные, 18-19 вв. Чашки меньшего диаметра, подобные этим, использовались для нанесения на виски и другие части тела с ограниченной площадью

поверхности. Чашки формованные и слегка выпуклые. Куплены в 1964 году. Первый стакан: Н 54 мм, D 36 мм. Второй и третий стаканы: Н 56 мм, D 36 мм. NMHT 254866 (M-10694).

Баночный стакан, рог, 20 век. Коровий рог из Мадауа, Республика Нигер, Западная Африка, использовался для забора крови еще в 1960-х годах. На кончике имеется небольшое отверстие для выпуска воздуха при всасывании. Приобретен в 1966 году. L 88 мм, D 52 мм. Номер. 73-5643 (BW, CS). NMHT 270023.01 (M-11998). (Рисунок [37](#).)

Баночные стаканчики, стекло, 19 век. Набор из пяти чашек куполообразной формы диаметром от 50 до 60 мм и высотой от 64 до 72 мм. Продавец датировал их 1895 годом. Приобретены в 1969 году. NMHT 287162 (M-12872).

Баночные стаканчики (2), стеклянные, 20 век. Эти два маленьких стаканчика были приобретены примерно в 1912 году мистером Гарри Цукером в аптечной компании на углу 2-й улицы и авеню Б в Нижнем Ист-Сайде Нью-Йорка. Мистер Цукер использовал стаканчики только для сухого купирования. Подарено Рут Цукер в 1972 году. Н 54 мм, D 34 мм. NMHT 302834.1 и 302834.2.

Баночные сосуды (5), стекло, 19-20 вв. Набор из пяти куполообразных чаш высотой от 52 мм до 56 мм и диаметром от 44 мм до 48 мм. Принадлежит доктору Э. Л. Орсингеру из Чикаго (1852-1925). Подарен доктором Уильямом Орсингером в 1973 году. Отрицание. 74-4087 (BW, CS). NMHT 308730.09.

Банки (3), стеклянные, 18-19 века. Эти три чашки имеют выступы в виде пуговиц сверху для удобства обращения. Чашки часто изображались в хирургических текстах 18 века с такими выступами. В 19 веке в большинстве чашек их не было. Куплено в 1976 году. NMHT 314016.236-.239. (Рисунок [109](#).)

Баночный сосуд, стекло, 19 век. Слегка пузатая чашка ручной выдувки. Подарена Адой и Грейс Абрахамсон в 1975 году. Н 47 мм, D 43 мм. NMHT 318916.02.

Баночный сосуд и нож для кровопускания, 17 век. Персидская латунная коническая баночная чашка с небольшим отверстием на кончике для всасывания через рот. Нож имеет деревянную и латунную рукоятку и складной клинок. Продавец указывает дату 17 века. Приобретен в 1976 году. Нож L 110 мм (в сложенном виде). Чашка L 86 мм, D 46 мм. Артикул 76-7749 (BW, CS). NMHT 320033.07. (Рисунок [110](#).)

Баночный сосуд, латунь, 18 век. Немецкий латунный баночный сосуд. Куплен в 1976 году. Н 30 мм, D 35 мм. Номер 76-9109 (BW), включает в себя две оловянные чашки. NMHT 321697.22. (Рисунок [111](#).)

Баночные сосуды, стекло, 19 век. Пять маленьких баночек ручной работы из зеленого стекла. Все примерно одинакового размера. Куплены в 1976 году. Средние размеры: Н 44 мм, D 35 мм. NMHT 321697.23-.27.

Баночные сосуды, стекло, 19-20 века. Ассортимент из 22 баночных стаканчиков куполообразной или слегка пузатой формы. Различных размеров. Приобретен в 1976 году. NMHT 321697.28-.49.

Наборы для приготовления Банок

Набор для приготовления чашек, 19-20 века. Набор состоит из трех банок, двух куполообразных и одной пузатой (М-4766, М-4767, М-4768), квадратного скарификатора с 16 лезвиями (М-4771), свечи в металлическом подсвечнике, используемой для поджигания спирта (М-4769), и кусочка губки в проволочном держателе (М-4770). Предположительно, губку макали в спирт, поджигали и вставляли в стаканы. Использовалась доктором Фредом Л. Орсингером из Чикаго в начале 20 века. Подарена Фредом Г. Орсингером в 1939 году. Скарификатор: L 46 мм, W 37 мм, H 33 мм. Губка и держатель: L 78 мм. Фото 61135-С (баночные стаканы); 61130-В и 61130-С (скарификатор), вид спереди и сзади; 61164-В (свеча в металлическом подсвечнике); 61129-Д (губка с проволочным держателем); 76-9111 и 76-9113, вид изнутри скарификатора. Все негативы BW. NMHT 152130 (М-4766-71). (Рисунки [13](#), [43](#), [62](#).)

Набор для приготовления чашек, 19 век. В футляре из красного дерева с красной бархатной подкладкой находятся два стеклянных стаканчика без клапанов, скарификатор с квадратным лезвием модели 16 с кожаной крышкой, плетеный кожаный жгут, стандартный латунный пружинящий ланцет в футляре с тисненым золотом американским орлом и два ланцета для лечения десен с черепаховыми щитками. На одном из жевательных ланцетов выгравировано “Kuemerle & Kolbe”, производитель из Филадельфии. Изначально футляр предназначался для набора из шести латунных банок с клапанами и помпы. Принадлежит и используется доктором Эламом Дауденом Тэлботом из округа Барлоу, Вирджиния (1810-1881). Подарено Эламом Д. Тэлботом через Эдну Г. Дорр в 1966 году. Корпус: Д 204 мм, Ш 140 мм, В 110 мм. NMHT 268719 (М-11878).

Набор для приготовления банок, конец 19 века. Набор из четырех банок с латунными вставками, помпой и двумя восьмиугольными скарификаторами. Три чашки идентичны по размеру, а четвертая немного больше. Один скарификатор имеет 13 лезвий, расположенных на трех стержнях, вращающихся в одном направлении (см. NMHT 254866 [М-10706]). На скарификаторе выгравировано “Schively /Philad.” (производитель). Другой скарификатор имеет 10 лезвий, вращающихся в противоположных направлениях. Использовался доктором Робертом Эвансом Бромвеллом, Порт-Депозит, Мэриленд, в конце 19 века. Подарен дочерью доктора Бромвелла, Робертой Бромвелл Крейг, 1970. Корпус: Д 203 мм, Ш 135 мм, В 110 мм. NMHT 290051 (М-13113).

Набор банок, 19 век. Футляр из красного дерева, обшитый розовым плюшем, имеет шесть отделений, в которых находятся 5 чашек с клапанами слегка различной формы. Не хватает одной чашки и помпы. Использовано доктором Ланселотом Джексом, сотрудником медико-хирургического факультета Мэриленда. Подарено медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Корпус L 184 мм, W 143 мм, M 94 мм. NMHT 302606.005.

Набор для приготовления чашек, 19 век. Этот элегантный набор был изготовлен парижской фирмой Charrière. В комплект входит круглый скарификатор с рифлеными сторонами, аналогичный NMHT 320033.05, но изготовленный из латуни. На скарификаторе выгравировано “Breveté S.G.D. Gouv”. Также в наборе есть латунный насос, трубка и три характерных стакана грибовидной формы с запорными кранами. Корпус изготовлен из дерева и обшит тканью. На всех предметах, кроме трубки и скарификатора, выгравировано название Charrière. Говорят, что набор был приобретен в Париже в 1850 году доктором Азой Шинном Линтикумом. Подарен медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Корпус: L 240 мм, W 150 мм, H 94 мм. Первое стекло: H 110 мм, D 74 мм. Второй стакан: H 130 мм, D 80 мм. Третий стакан: H 94 мм,

диаметр 54 мм. Насос: L 160 мм, D 26 мм. Скарификатор: H 32 мм, D 46 мм. Труба: L 450 мм. Артикул: 75-090 (BW & CS), 75-4237-C (CS). NMHT 302606.007. (Рисунок70.)

Набор для приготовления чашек, 19 век. Футляр из красного дерева, обшитый фиолетовым плюшем, имеет отделения для восьми чашек и место для помпы. Осталось семь чашек с клапанами, одна из них -рифленая чашечка с узким горлышком для обхватывания груди. В футляре, хотя и не входящем в комплект, находятся конверт со стрельчатым лезвием и упаковка из шести стрельчатых лезвий, каждое немного разной формы. На упаковке от руки написано "Американец по 25 долларов за штуку". Пожертвовано медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Размер футляра: L 249 мм, W 130 мм, H 100 мм. NMHT 302606.035.

Набор для приготовления чашек, середина 19 века. Набор для приготовления чаш Charrière с четырьмя стеклянными чашками в форме грибов (две самые большие с круглыми краями и две поменьше с овальными) с латунными запорными кранами, насосом и скарификатором. На двух чашках и скарификаторе выгравировано название Charrière. Скарификатор восьмиугольный и имеет двенадцать маленьких лезвий, режущих в противоположных направлениях. Внутри он оснащен двумя пружинами, как описано в патенте Шарьера 1841 года. Латунный корпус ключа выполнен из красного дерева и сверху обшит красноватой замшей. К замше приклеен кусочек кожи с надписью золотыми буквами "Paris / Charrière / Frabricant / Des / Hopitaux / Civils / et / Mil. Rue de l'École de Méd. No. 7 (Bis)." Приобретен в 1976 году. Скарификатор: L 42 мм, W 40 мм, H 34 мм. Насос: L 180,8 мм. Ключ: L 76,2 мм. Корпус: L 250 мм, W 133 мм, H 105 мм. Отрицание. 76-9117 (BW); 76-9110 (BW), скарификатор с пружинами. NMHT 1977.0789.44.

Набор для приготовления чашек, 19 век. Набор может датироваться началом - серединой 19 века. Деревянный футляр, обтянутый коричневым бархатом, содержит два стеклянных стаканчика, два скарификатора, горелку с шариковой ручкой, заправленную хлопковым фитилем, и бутылку спирта из граненого стекла. Большой скарификатор имеет восемь лезвий, почти заостренных по форме и режущих в противоположных направлениях. Скарификатор поменьше имеет четыре лезвия на одном стержне. На обоих скарификаторах выгравированы буквы "Н. Джонсон / Кинг-стрит, 31 / Боро". Сверху на корпусе серебряная табличка с именем владельца: "Мистер Сэм Ричардс". Куплен в 1976 году. Фонарь: L 111 мм. Бутылка: H 65 мм. Большой скарификатор: L 54 мм, W 48 мм, H 37 мм. Маленький скарификатор: L 36 мм, W 35 мм, H 29 мм. Корпус: L 248 мм, W 109 мм, H 94 мм. Номер 76-9119 (BW). NMHT 1977.0789.48. (Рисунок68.)

Набор для приготовления банок, 19 век. Этот уникальный набор состоит из красного кожаного футляра, обшитого фиолетовым бархатом, четырех чашек с латунной фурнитурой, большого восьмиугольного скарификатора и помпы. Самой интересной деталью в наборе является помпа, овальный цилиндр, покрытый желтой эмалью, с золотым и черным цветочным рисунком спереди и сзади. Сверху цилиндра расположены латунный насос и насадка для чашек. Скарификатор имеет двенадцать лезвий, режущих в противоположных направлениях, и выгравирован шрифтом "J & W Wood / 74 King Street / Манчестер". Четыре чашки сильно различаются по размеру, самая большая имеет диаметр 73 мм, самая маленькая - 43 мм. Приобретена в 1976 году. Насос: H 170 мм, L 78 мм, W 56 мм. Корпус: L 300 мм, W 150 мм, H 113 мм. Номер 76-9118 (BW). NMHT 1977.0789.47.

Набор для приготовления чашек, 19 век. Корпус из красного дерева с двумя замочными скважинами из слоновой кости и латунной ручкой. Обивка из красного плюша. В набор входят

девять стеклянных чашек различных размеров (включая овальную чашку), каждая с резьбой, закрытой латунным колпачком. Помпа изготовлена из латуни, длиной 142 мм, резьба снаружи обмотана кусочком кожи. В футляре имеется дополнительное отделение, в котором могла поместиться десятая чашка, но теперь в ней находится только ключ. В отделении, выстланном серебристой бумагой и накрытом сверху красным плюшем с ручкой из слоновой кости, находятся два восьмиугольных скарификатора. Первый - обычный скарификатор с двенадцатью лезвиями, в котором лезвия режут в противоположных направлениях. На нем выгравированы корона и “Эванс / Лондон”. Второй необычен тем, что у него одиннадцать лезвий, расположенных на двух стержнях. На нем также выгравировано “Эванс / Лондон”, а на крышке выгравировано шрифтом “У. Тотхилл” и печатными буквами “Стейнс № 2”. Механизм заморожен. Приобретен в 1976 году. Футляр: L 285 мм, W 210 мм, H 106 мм. Номер 76-7747 (BW, CS), детали в футляре; 76-7748 (BW, CS), детали вне футляра. NMHT 321697.21. (Рисунок [112](#).)

Набор для приготовления чашек, 19 век. Футляр из красного дерева, обшитый красным бархатом, с латунными переплетами по углам, неполный. Латунная табличка на крышке пустая. Ключ отсутствует. В набор входят два стеклянных стакана без фитингов, два латунных запорных крана, один скарификатор с 12 лезвиями и латунный держатель для фитиля, который отсутствует. На одной стороне скарификатора нанесена надпись “Salt & Son / Бирмингем”. Куплен в 1976 году. Латунный держатель для фитиля: L 101,6 мм. Чашки: D 53,8 мм и 52,3 мм. Корпус: D 223 мм, Ш 127 мм, В 103 мм. NMHT 1977.0789.45.

Набор банок, 19 век. Корпус из красного дерева с латунными “ремешками” и латунной ручкой, которая находится заподлицо с крышкой на корпусе. Ключ отсутствует. Набор состоит из двух стеклянных чашек, одной спиртовой лампы и одного скарификатора с восьмиугольным лезвием. Одна чашка имеет форму ранних бронзовых чашек. Приобретена в 1976 году. Спиртовая лампа: L 67 мм, D основания 45 мм, D верха 20 мм. Первый стакан: L 90 мм, D при открытии 50 мм. Второй стакан: L 63 мм, D основания 45 мм. Корпус: D 260 мм, Ш 105 мм, В 98 мм. NMHT 1977.0789.46.

Набор банок, 19 век. Футляр из красной кожи закрывается на два латунных крючка. Он содержит два стеклянных стаканчика с насадками, латунный шприц, небольшой стеклянный флакон в форме пробирки и латунный трехточечный скарификатор с пружинкой и кнопкой фиксации. Набор необычен своими небольшими размерами. Приобретен в 1976 году. Футляр: L 154 мм, W 108 мм, H 42 мм. Шприц: L (закрытый) 101 мм, D 25 мм. Чашки: L 60 мм и 67 мм, D 28 мм и 23 мм. Скарификатор: L 52 мм, D 20 мм. NMHT 1977.0789.49.

Баночный аппарат

Баночный аппарат с футляром, патентная модель 1844 года. Баночный набор, запатентованный доктором Р. Дж. Доддом. Хирург, США (патент США 3537). Латунный шприц с ручкой из слоновой кости снабжен штампом “Улучшенный баночный аппарат доктора Додда”. Шприц может быть оснащен большой или маленькой пластиной с лезвиями. Для работы с внутренней частью к шприцу присоединяется прямая или изогнутая стеклянная трубка вместе с гибким металлическим ланцетом, который проходит по всей длине трубки. Прямая стеклянная трубка разламывается на две части. Корпус из красного дерева с подкладкой из красного бархата. На

петле проставлен штамп “Патент Хорна”. Передан из Патентного ведомства США в 1926 году. Размер корпуса: L 307 мм, W 178 мм, H 80 мм. Фото 73-4237B (CS). NMHT 89797 (M-4288).

Баночный аппарат, патентная модель 1856 года. Запатентован мистером Лоаллом Тиллотсоном из Томпсона, штат Огайо (патент США 15626). Модель поршневого аппарата сделана из дерева, хотя сам инструмент был бы сделан из металла. Корпус прибора должен был быть прикреплен к чашке (не входит в комплект поставки модели) с помощью спирального провода, к которому должна была быть прикреплена батарейка. Новизна устройства заключалась в том, что электричество использовалось в сочетании с сухим купированием. Передано из Патентного ведомства США в 1926 году. H 160 мм, D 60 мм. NMHT 89797 (M-4296).

Баночный аппарат, патентная модель 1867 года. Запатентован г-ном Уильямом Д. Хупером из Либерти, Вирджиния (патент США 68985). Модель состоит из латунного шприца, прикрепленного к деревянной чашке. В рабочем инструменте чаша была бы стеклянной. Модель не содержит диафрагмы режущих лезвий. Новшеством было то, что лезвия должны были быть трубчатыми с регулируемой длиной и что они оставались бы в коже во время удаления крови. Передано из Патентного ведомства США в 1926 году. Общая длина 202 мм. Чашка: L 47 мм, D 36 мм. Артикул 73-4214 (BW, CS). NMHT 89797 (M-4309).

Баночный аппарат в футляре, конец 19 века. Изобретенный докторами У. С. Блэком и Ф. Блэком и изготовленный У. М. Б. Стюартом, Трентон, Нью-Джерси, этот набор включает в себя твердую резиновую помпу, три стеклянные чашечки, самую маленькую для прикладывания к груди, клапан и головку для помпы. Отсутствуют защитный кожух для ниппеля и резиновая трубка. Футляр изготовлен из дерева и имеет прикрепленную к внутренней поверхности этикетку с изображением набора, названием “Комбинированный баночный аппарат Dr. W. S. & F. Black's, молокоотсос, желудочный насос, аспиратор, распылитель и т.д. и т.п.”, названием производителя и инструкцией по применению. Пожертвовано медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. Футляр: L 250 мм, W 120 мм, H 78 мм. NMHT 302606.036.

Баночный аппарат с футляром, конец 19 века. Еще один пример предыдущего универсального баночного набора с такими же деталями и тремя фрагментами резиновой трубки. Пожертвовано медико-хирургическим факультетом Мэриленда в 1976 году. NMHT 302606.037.

Молокоотсосы

Молокоотсос, запатентованная модель 1879 года. Запатентованный Уильямом Кеннишем из Филадельфии (патент США 219738), этот молокоотсос состоит из стеклянного приемника с подвесным стеклянным колпачком для сбора молока и резиновой колбы для обеспечения всасывания. Инновацией стало добавление внутреннего клапана и вентиля в нижней части сосуда таким образом, что постоянное сжатие и расширение большого резинового баллона приводило к вытеканию молока из клапана в нижней части сосуда. Передано из Патентного ведомства США в 1926 году. L 141 мм. NMHT (M-4343).

Молокоотсос. Стеклянная чашка для груди с латунной фурнитурой и латунной помпой в деревянном футляре, обшитом зеленым войлоком. Подарен Колледжем врачей Филадельфии в 1958 году. Чаша: L 99 мм, W 72 мм в самом широком месте. Насос: L 88 мм. Корпус: L 132 мм, W 121 мм, H 82 мм. Номер 76-7761 (BW, CS). NMHT 220170 (M-7435). (Рисунок [113](#).)

Молокоотсос. Стекланный молокоотсос с трубкой для самостоятельного отсасывания груди. Сломан наконечник. Приобретен в Медико-историческом институте Цюрихского университета в 1960 году. L 305 мм, H 80 мм. NMHT 232067 (M-9578).

Молокоотсос. Стекланная чашка для груди с выступом для удержания молока, прикрепленная к резиновому шарикy. На верхней части колбы выбито “Union India Rubber Co / Патент Goodyear / Нью-Йорк / 1844 & 48”. Сохранилась часть оригинальной картонной коробки. Подарен мистером и миссис Эллистон П. Моррис в 1964 году. Длина 205 мм, ширина колбы 87 мм. Фото 76-7762 (BW, CS). NMHT 252497 (M-10510). (Рисунок [84](#).)

Молокоотсос. Ручной молокоотсос со стекланной трубкой для самостоятельного отсасывания. Приобретен в 1965 году. L 233 мм, W 103 мм в самом широком месте, D 70 мм. Номера 76-7759 (BW, CS); 76-7760 (BW, CS). NMHT 260557 (M-11467). (Рисунок [83](#).)

Молокоотсос, 19 век. Стекланная чашка для груди с выступом для удержания молока, прикрепленная к вулканитовому насосу. Куплен в 1965 году. Длина 242 мм. NMHT 260557 (M-11467.1).

Молокоотсос. Стекланная чашка со шприцем из “белого металла”, похожим на поршневой молокоотсос Meig, который продавался по хирургическим и фармацевтическим каталогам в конце 19 века. Ручка отсутствует. Подарена Джорджем Уотсоном в 1968 году. L 200 мм. NMHT 281244 (M-12343).

Молокоотсос. Другой пример, аналогичный приведенному выше. Использовался доктором Робертом Э. Бромвеллом, Порт-Депозит, Мэриленд (ум. в 1906 г.). Подарено Робертой Крейг в 1972 году. Длина 168 мм, диаметр колбы 79 мм, D 35 мм. NMHT 299502 (M-14703).

Пиявки

Пиявки. Две пиявки (*Hirudo medicinalis*), приобретенные в 1898 году, законсервированные и позже упакованные в пластик. Диаметр пиявок 83 мм. Антропология, том 30, номер каталога 143077. Отрицание 73-4233 (BW, CS). (Рисунок [91](#).)

Банка для пиявок, 19 век. Белая керамическая банка для пиявок, типичная для банок, которые можно найти в аптеках конца 19 века. Слово “пиявки” нанесено черной краской, а символ медицины внизу - золотым. Верхняя часть отсутствует. Позаимствовано у доктора Фредерика Д. Ласкоффа, 1954 год. H 242 мм, D 229 мм. Фото 73-4232 (BW, CS). NMHT 201821 (M-6712). (Рисунок [114](#).)

Банки для пиявок, 19 век. Элегантная пара высоких стаффордширских банок для пиявок. Они светло-голубые, украшены рельефными листьями с золотой каймой и надписью “Пиявки” золотом на темно-синей декорированной панели. Крышки перфорированы и имеют навершие в форме цветка. Подарен Smith, Kline и French Laboratories в 1965 году. H 460 мм, D в самом широком месте 215 мм. Отрицание. 73-4231 (BW, CS). NMHT 263554 (M-11504). (Рисунок [20](#).)

Банка для пиявок, 19 век. В отличие от других банок из коллекции Смитсоновского института, эта маленькая и простая, и, возможно, более типичная для банок для пиявок 19 века. Это белая керамическая банка в форме канистры с двумя ручками-набалдашниками и перфорированной

крышкой с собственной ручкой-набалдашником. На банке черной надписью “Пиявки” и штампом “Германия” и “IQ” внизу. Куплен в 1976 году. Ранее принадлежал доктору Сиднею Н. Блумбергу. H 175 мм, D 107 мм. NMHT 1977.0789.43.

Банки для пиявок, 19 век. Пара высоких стаффордширских банок для пиявок с ручками королевского синего цвета и перфорированными крышками-колпачками королевского синего цвета. Банки украшены разноцветным цветочным узором на пурпурном фоне. Приобретены в 1976 году. Высота 710 мм, Шир 265 мм. Фото 76-7765 (BW, CS). NMHT 321697.18-19. (Рисунок 115.)

Литография, 1814. Цветная литография в рамке, датированная “Лондон / 1814” и озаглавленная “Ловцы пиявок”. На картине изображены три женщины, собирающие пиявок у ручья. Куплен в 1975 году. Ш 454 мм, В 363 мм. Номер 76-7741 (BW, CS). NMHT 320033.08. (Рисунок 85.)

Искусственная пиявка, 19 век. Латунный цилиндрический “скарификатор” имеет три заостренных лезвия, расположенных треугольником таким образом, чтобы имитировать укус пиявки. Лезвия взводятся, потянув за ручку устройства, и отпускаются нажатием маленькой кнопки на цилиндре. В набор также входят две маленькие овальные стеклянные чашечки с латунными запорными кранами и латунным насосом, стеклянная пробирка с пробковой крышкой для сбора крови и моток серебристой нити. Использование нити не определено. Футляр изготовлен из дерева, обтянутого красной кожей и обшитого черным плюшем. К сожалению, на нем нет маркировки производителя или других указаний на происхождение этого необычного набора. Куплен в 1976 году. “Пиявка”: L 61 мм, D 20 мм. Насос: L 102 мм. Корпус: L 155 мм, W 107 мм, H 45 мм. Номер 76-9120 (BW). NMHT 316478. (Рисунок 98.)

Клетка для пиявок, 19 век. Состав: олово, никель, свинец. Поверхность изношена, и в петле на одном конце проделано пять отверстий. Куплен в 1976 году. L 120 мм, H 32 мм, W 31 мм. Фото 77-13984 (BW, CS). NMHT 1977.0576.02. (Рисунок 116.)

Ветеринарное Кровопускание

Блохи

Примечание: Ширина измеряется в самом широком месте.

Флейм, 18-19 века. Флейм имеет латунный щит и три складных лезвия разного размера. Подарен М. Ламаром Джексон в 1932 году. L 80 мм, W 27 мм. Neg. 73-4206 (BW, CS). NMHT 121573 (M-3462). (Рисунок 100.)

Блоха, 19 век. У Блоха латунный щит, одно лезвие и цепочка (крючок). На щите выгравировано “Proctor” (производитель). Подарен Джозефом Л. Клафом в 1947 году. L 84 мм, W 27 мм. Neg 73-4209 (BW). NMHT 176124 (M-6480).

Флам, 19 век. У Фли есть латунный щит, три лезвия и нож. Подарен Пенсильванским университетом в 1959 году. L 81 мм, W 25 мм. Отрицание. 61125-A (BW). NMHT 218383 (M-9255). (Рисунок 117.)

Блоха, 19 век. У Fleam латунный щит и три лезвия, каждое помечено короной, обозначающей британское производство, и буквой “W”. Говорят, что сделано в Шеффилде, Англия. Куплено в 1960 году. L 97 мм, W 33 мм. Отрицание. 59139-H (BW), корпус открыт, видны лезвия; 59139-G (BW), корпус закрыт. NMHT 233570 (M-9665). (Рисунок [118](#).)

Блошка, 17 или 18 век. Изогнутый брусок ручной работы с выступающим лезвием, описанный продавцом как швейцарский или тирольский. Корпус деревянный, с ручной резьбой. Неясно, использовалась ли эта блоха для кровопускания людей или животных. Приобретена в 1960 году. Блоха: L 129 мм. Корпус: L 146 мм, W 47 мм в самом широком месте. Отрицательный номер 59139-E (BW). NMHT 233570 (M-9666). (Рисунок [42](#).)

Примечание: В Медицинской исторической коллекции Цюрихского университета есть две интересные ранние находки блох. У одного простая деревянная ручка, а у другого точеная металлическая ручка с металлическим удлинителем.

Флейм, 19 век. Флейм имеет роговой щит и три лезвия. На первом лезвии клеймо “Borwick”, английского производителя. Куплен в 1964 году. L 82 мм, W 28 мм. NMHT 254866 (M-10696).

Флейм, 19 век. У Флейма латунный щит и два лезвия. На первом лезвии выбито “Harmer & Co's/Cast Steel Fleams/Шеффилд”. Подарен Х. Дж. Хоппом в 1970 году. L 82 мм, W 27 мм. NMHT 291361 (M-13828).

Флейм, 19 век. Флейм имеет латунный щит и три лезвия. На первом лезвии выбито “W. Harmer & Co. Литые стальные флеймы Шеффилд”. Куплен в 1976 году. Д 80 мм, Ш 27 мм. NMHT 321697.24.

Блошка, 18 век. Говорят, что блошка с пятью лезвиями была сделана в Дании. Инструмент, похоже, сделан вручную. Латунный щит имеет шарнирную деталь, закрывающую лезвия, которая удерживается закрытой латунной защелкой. Куплен в 1976 году. Д 89 мм, Ш 30 мм, В 17 мм. NMHT 321697.16.

Блошка с футляром, 19 век. У Блошки латунный щит и три лезвия, на которых выгравирована буква “W” над именем “Pepys”. Кожаный футляр. Куплен в 1976 году. Ширина: L 102 мм, W 40 мм. NMHT 321697.03.

Блошка с футляром, 19 век. У Блошки латунный щит, два лезвия и нож. Кожаный футляр. Куплена в 1976 году. Д 94 мм, Ш 26 мм. NMHT 321697.04.

Блошка с футляром, 19 век. У Блошки роговой щит, два лезвия и выгравировано “Green & Pickslay”. Черный кожаный футляр в обтяжку. Куплен в 1976 году. L 100 мм, W 32 мм. Номер 76-7758 (BW, CS). NMHT 321697.05. (Рисунок [101](#).)

Блошка с футляром, 19 век. У блошки латунный щит и четыре лезвия. Кожаный футляр. Имя владельца: “С. Фамелл Айлворт [?]”, - написано чернилами на корпусе. Куплен в 1976 году. L 79 мм, W 27 мм. NMHT 321697.06.

Блоха, 19 век. Латунный щит, четыре лезвия и один крючок. Куплен в 1976 году. L 122 мм, W 30 мм, W с карманом для крючка 15 мм. Национальный технический университет 1977.0789.17.

Блоха, 19 век. Латунный щит с пятью лезвиями. На одной стороне щита выбита стрела. Куплен в 1976 году. L 88 мм, W 27 мм. Национальный технический университет 1977.0789.18.

Флейм, 19 век. Латунный щит с тремя лезвиями разного размера. На футляре надпись “Горэм Парсонс, Байфилд”. Куплен в 1976 году. L 88 мм, W 30 мм. NMHT 1977.0789.19.

Блошка, 19 век. Латунный футляр с тремя лезвиями разного размера. Куплена в 1976 году. Д 82 мм, Ш 26 мм. Национальный технический университет 1977.0789.20.

Блоха, 19 век. Латунный щит с пятью лезвиями и одним крючком. На одной стороне корпуса нечетко написано “КАК: В Лондоне” на каждом из лезвий, кроме прямого лезвия и крючка. Куплено в 1976 году. Длина 85 мм, ширина 23 мм. Национальный технический университет 1977.0789.21.

Флейм, 19 век. Пять лезвий в латунном футляре. На двух лезвиях написано “Как: в Лондоне”. Куплено в 1976 году. L 80 мм, W 22 мм. Национальный энергетический университет 1977.0789.23.

Блошка с футляром, 19 век. Четыре лезвия в латунном футляре. Куплена в 1976 году. Д 95 мм, Ш 25 мм. Национальный медицинский университет 1977.0789.22.

Блошка, 19 век. Латунный футляр с тремя лезвиями. Куплена в 1976 году. Д 94 мм, Ш 32 мм. Национальный энергетический университет 1977.0789.25.

Блошка, 19 век. Три лезвия в латунном футляре. Куплена в 1976 году. Д 83 мм, Ш 29 мм. Национальный медико-санитарный комитет 1977.0789.26.

Блоха, 19 век. Одинарное лезвие в латунном футляре. На лезвии надпись “ARNOLD & SONS LONDON”. Куплено в 1976 году. Длина 98 мм, ширина 38 мм. Национальный исследовательский университет 1977.0789.27.

Флейм, 19 век. У Флейма роговой щит и два лезвия с гравировкой “J & S Maw /Лондон”. Роговой щиток сломан с одной стороны и имеет отверстия для ланцета для большого пальца с каждой стороны. Сохранился только один ланцет для большого пальца со щитком из панциря черепахи. Куплен в 1976 году. L 84 мм, W 28 мм. NMHT 321697.12.

Блоха, 19 век. У Блохи роговой щит и три лезвия. Куплена в 1976 году. L 83 мм, W 26 мм. NMHT 321697.13.

Флейм, 19 век. У Флейма роговой щит и три лезвия; “Г. Литая сталь Грегори”. Куплен в 1976 году. L 87 мм, W 31 мм. NMHT 321697.14.

Флейм, 19 век. У Флейма роговой щит и одно лезвие. На лезвии выгравировано “Арнольд и сыновья/Смитфилд”. Куплен в 1976 году. Д 97 мм, Ш 37 мм. NMHT 321697.15.

Флейм, 19 век. У Флейма роговой щит, два лезвия и выгравировано “Borwick”. Куплен в 1976 году. L 82 мм, W 27 мм. NMHT 321697.16.

Пружинные Ланцеты

Пружинный ланцет, запатентованная модель 1849 года. Ланцет латунный, овальной формы. Колесико и осевой механизм позволяют лезвию описывать эллиптическую кривую. Ланцет устанавливается съемным ключом и отпускается выступающим сбоку рычагом. Рычаг отсутствует или спрятан внутри корпуса, а механизм заморожен. Запатентован в 1849 году Джозефом Айвзом из Бристоля, штат Коннектикут (патент США 6240). Передано из Патентного ведомства США в 1926 году. L 97 мм, W 33 мм, H 14 мм. Отрицание 73-4211 (BW, CS). NMHT 89797 (M-4292). (Рисунок [23](#).)

Пружинный ланцет, запатентованная модель, 1880 год. Инструмент изготовлен из латуни и имеет форму пистолета. Рычаг взведения прикреплен как к спиральной пружине в рукоятке пистолета, так и к продолжению лезвия. Нажатие на спусковой крючок приводит в действие лезвие. Лезвие имеет форму дротика с двойными скошенными краями, что типично для ветеринарных блох. Запатентовано Германом Рейнхольдом и Августом Шрайбером из Давенпорта, Айова (патент США 236084). Передано из Патентного ведомства США в 1926 году. L 105 мм (до кончика лезвия), H 77 мм. Neg. 73-4210 (BW, CS). NMHT 89797 (M-4327). (Рисунок [24](#).)

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Ланцет с латунной ручкой на конце, увеличенная версия пружинного ланцета, используемого при кровопускании человека. Футляр также похож на пружинные футляры для ланцетов, предназначенные для использования человеком. Он сделан из дерева, обтянутого коричневой кожей, обшитой замшей, и закрывается на защелку. Сверху футляр украшен чашей. Подарен доктором А. Дж. Олмстедом в 1945 году. Ланцет: L 74 мм, W 38 мм. Футляр: L 133 мм, W 60 мм, H 33 мм. NMHT 171080 (M-6418).

Пружинный ланцет, 19 век. Ветеринарный ланцет, похожий на предыдущий ланцет, за исключением того, что лезвие больше и снабжено защитой лезвия. Защитный кожух лезвия можно установить с помощью винта, чтобы регулировать размер лезвия. На задней панели выбито "F. Leypoldt/Phila." Предположительно, это тот самый Фредерик Лейпольдт, который запатентовал два скарификатора, один в 1847 году и один в 1851 году. Пожертвован Пенсильванским университетом в 1959 году. L 74 мм, W 34 мм. Фото 76-7757 (BW, CS), сравнивает ланцет с тем, который используется при кровопускании у человека, NMHT 218383 (M-9256). (Рисунок [22](#).)

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Ланцет с латунной ручкой на конце, большим лезвием и защитой лезвия. Ланцет имеет ободок по верху и рычажный фиксатор, выполненный в форме фонарика. Футляр обшит черным плюшем и обтянут черной тканью. Куплен в 1976 году. Ланцет: L 85 мм (без лезвия), W 40 мм. Корпус: L 142 мм, W 78 мм, H 39 мм. NMHT 36478.

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Инструмент изготовлен из латуни и имеет шарообразную ручку. Лезвие с двойным скосом, типичным для лезвий для ветеринарных кровопусканий. Шариковая рукоятка содержит пружину, которая прикреплена к небольшому выступающему цилиндру с привязанной к нему бечевкой. Потянув за бечевку, можно втянуть лезвие внутрь, а нажатием кнопки - ввести лезвие внутрь. Корпус изготовлен из дерева, обтянутого кожей, и имеет форму гроба. Куплен в 1976 году. Длина 95 мм (до кончика лезвия), диаметр шарика 34 мм. Номер 76-7750 (BW, CS). NMHT 321697.07. (Рисунок [104](#).)

Пружинный ланцет в футляре, 19 век. Ланцет изготовлен из латуни и имеет треугольную форму. Приводится в действие скользящей защелкой на передней панели инструмента. Спусковая рукоятка представляет собой съемную деталь, которая снимается с квадратного стержня. Сбоку прикреплена изогнутая деталь для удобства удержания. Винт на передней панели прибора, вероятно, регулирует глубину лезвия, а прямоугольная кнопка в верхнем углу, вероятно, освобождает лезвие. Механизм заклинило, и лезвие скрыто внутри прибора. Остается только нижняя половина корпуса. Покупка 1976 года. L 83 мм, W 59 мм. Номер 76-7756 (BW, CS). NMHT 321697.08. (Рисунок [119.](#))

Весенний ланцет, конец 18-начало 19 века. Ланцет треугольной формы, изготовленный из латуни и железа и украшенный цветочным узором. Лезвие (отсутствует) прикреплено к железному рычагу, который при оттягивании назад удерживается на месте с помощью рычага с храповиками, прикрепленного к лицевой стороне инструмента. Нажатие на этот же рычаг освобождает храповики и вводит лезвие. Приобретен в 1976 году. В 97 мм, Ш 80 мм. Номер 76-7755 (BW, CS). NMHT 321697.09. (Рисунок [120.](#))

Пружинный ланцет в футляре, 18 век. Этот довольно элегантный ланцет состоит из корпуса и съемной ручки. Согласно анализу, проведенному Лабораторией консервации, ланцет изготовлен из черного металла (чугуна или стали). Лезвие ввинчено в изогнутый рычаг. Потянув за рукоятку, вы отводите рычаг с лезвием назад, а отпустив рукоятку, высвобождаете лезвие. Футляр изготовлен из дерева, обтянут черной кожей и обшит зеленым шелком и зеленым плюшем. Продавец говорит, что ланцет был изготовлен в Англии около 1700 года. Эта дата кажется несколько преждевременной. Куплен в 1976 году. Н 112 мм, W 72 мм (до кончика лезвия). Номер 76-7753 (BW, CS). NMHT 321697.10. (Рисунок [121.](#))

Пружинный ланцет, 19 век. Инструмент изготовлен из латуни и имеет странную, неправильно изогнутую форму. Сбоку выступает большое лезвие с гардой. Лезвие приводится в действие железной скользящей защелкой на передней панели инструмента и освобождается латунным рычажком, аналогичным тому, который используется в ланцетах с набалдашниками. Куплен в 1976 году. Длина 138 мм, ширина 82 мм (до кончика лезвия). Отрицание. 76-7754 (BW, CS). NMHT 321697.11. (Рисунок [103.](#))

Пружинный ланцет, 19 век. Инструмент изготовлен из латуни со стальными винтами. На одной стороне надпись: "Weiss improved bleeding instrument 33 Strand London". На лезвии имеется латунная накладка, которую можно перемещать вдоль лезвия с помощью винта, прикрепленного прямо напротив лезвия. Он помещается в красный кожаный футляр с бежевой бархатной подкладкой. Кейс закрывается на два латунных крючка. Куплен в 1976 году. Размер кейса: L 92 мм, W 75 мм. Высота без рычага 66 мм, ширина в самом широком месте 64 мм, общая ширина 12 мм. Фото 77-13961 (BW, CS). NMHT 1977.0576.01. (Рисунок [122.](#))

Связанные артефакты

Устройство для снятия раздражения, запатентованная модель 1860 года. Улучшенная версия *Lebenswecker* от Baunscheidt, запатентованная Альфредом Стаухом из Филадельфии (патент США № 28697). Стаух добавил щетку вокруг игл и дополнительную пружину для отвода игл назад после того, как они вошли в кожу. Щетку можно было смазать маслом перед операцией, что избавляло от необходимости смазывать рану после операции. Устройство похоже на

Lebenswecker по размеру и конструкции, за исключением того, что оно было изготовлено из дерева более светлого цвета и отделано латунью. Передано из Патентного ведомства США в 1926 году. L 245 мм, D 20 мм. Neg. 72-11290 (BW). NMHT 89797 (M-4299).

Устройство для снятия раздражения, запатентованная модель 1866 года. Запатентованный Фридрихом Кли из Уильямсбурга, штат Нью-Йорк (патент США 55775), этот инструмент является еще одной модификацией *Lebenswecker* Бауншайдта. Он сделан из дерева и латуни и намного короче, чем *Lebenswecker*, но работает таким же образом. Винт на ручке служил для регулирования длины игл. Еще одним нововведением стало добавление кожаной мембраны, через которую проходят иглы. Кожу можно было пропитывать маслом перед операцией, что снова избавляло от необходимости наносить масло после. Передано из Патентного ведомства США 1926 года. L 92 мм. Neg. 72-11274. NMHT 89797 (M-4305). (Рисунок [123](#).)

Набор парикмахера-хирурга, конец 18-начало 19 века. Набор включает в себя настольную лампу (M-6991), колоду игральных карт для развлечения клиентов, четыре стандартных стеклянных стаканчика (M-6686), два скарификатора (M-6687, M-6688), два прямоугольных пружинных ланцета в футляре (M-6689), стоматологический набор, парикмахерский набор, жгут (M-6692) и расческу. Оба скарификатора имеют квадратную форму с 16 лезвиями. Один из них необычен тем, что у восьмиугольных скарификаторов съемным является только дно. Ланцеты-пружинки необычной формы, с прямыми краями и изогнутыми верхушками и днищами. Подарены миссис Фрэнк Дж. Делинджер-младший через миссис Пол Дж. Делинджер в 1953 году. Лампа: D основания 65 мм, W 145 мм, H 95 мм. Пружинные ланцеты: L 49 мм, W 18 мм. Жгут: L 1260 мм, W 35 мм. Отрицание 73-4207, весь набор плюс тазик парикмахера (NMHT 225114 [M-9399]), который не входит в комплект; 73-4225, чашки; 73-4219, два скарификатора; 73-4221, стоматологический набор; 73-4222, парикмахерский набор; 73-4223, колода карт; 73-4224, жгут; 73-4234, набор пружинных ланцетов; 73-4218, лампа-чайник. Все негативы BW, CS. NMHT 199536 (с M-6684 по M-6693).

Знак цирюльника-хирурга (точная копия). Репродукция знака цирюльника-хирурга 1623 года (оригинал находится в Медицинском музее Wellcome), иллюстрирующая различные специальности цирюльника-хирурга того периода. В правом верхнем углу показана кровопускание. Изготовлено Ричардом Денди из Лондона и подарено им в 1958 году. L 724 мм, W 624 мм. Фото 44681 (BW). NMHT 215690 (M-7343). (Рисунок [32](#).)

Греческая обетная табличка (точная копия). Репродукция греческой обетной таблички, найденной на месте храма Эскулапа. Оригинал находится в Афинском музее. Проиллюстрированы два металлических баночных стаканчика и футляр с шестью скальпелями. Точная копия, сделанная Дороти Бриггс из Смитсоновского института в 1960 году. Ш 400 мм, В 295 мм, толщина 30 мм. Отрицание. 73-4217 (BW, CS). NMHT 233055 (M-9617). (См. Рисунок [54](#).)

Греческая ваза (точная копия). Репродукция маленькой греческой вазы, изображающей медицинскую “клинику” 5 века до н.э., включая греческого врача, пускающего пациенту кровь. Оригинал находится в Лувре. Сделано Дороти Бриггс из Смитсоновского института в 1960 году. В 85 мм, Ш 75 мм. Отрицание 73-4216 (BW, CS); 73-4216-A (CS), красный фон. NMHT 233055 (M-9618). (Рисунок [26](#).)

Манекен для кровопускания, 15 век. Рисунок пером и тушью черными и красными чернилами на сложенном листе бумаги с водяным знаком “Ochsenkapf mit Krone”, предположительно

сделанный в Южной Германии в 1480 году. Бумага скреплена на сгибе листом пергамента. На рисунке изображен человек с астрологическими знаками и инструкциями на немецком языке в виде воздушных шариков, указывающих на 25 точек его тела, из которых 4 симметричны. Такой рисунок, используемый в сочетании с циферблатом, использовался бы для определения того, когда и где истекать кровью. На обратной стороне приведены астрономические таблицы. Согласно анализу, проведенному Лабораторией консервации Смитсоновского института, бумага вполне может датироваться 15 веком, а чернила наносились в разное время. Приобретена в 1962 году. Д 310 мм, Ш 225 мм. Номер 76-13536 (BW). NMHT 243033 (M-10288).

Набор хирурга, конец 18 века. Набор хирурга времен войны за независимость включает кожаный футляр с латунной ручкой, три оловянных баночных стаканчика, пружинящий ланцет, шприц, два троакара, нож, зонд и скребок. Есть место для двух других недостающих инструментов, одним из которых, возможно, был скарификатор. Ланцет имеет необычную форму наконечника и украшен цветочным узором. Он изготовлен из латуни и оснащен стальным рычажным фиксатором. Приобретен в 1969 году. Номер 73-4237-A (CS). NMHT 285125 (M-12352).

Жизнеописание *Бауншайдта*, середина 19-го-начало 20-го века. Карл Бауншайдт из Бонна выставил свой "*Лебенсвекер*" ("Пробуждающий жизнь") на Большой выставке в Лондоне в 1851 году. Он состоит из длинной полой трубки из черного дерева, содержащей спиральную пружину, прикрепленную к ручке. Колпачок закрывает пластину с примерно тридцатью острыми иглами. При нажатии на ручку иглы вводятся в кожу. Устройство использовалось со специальным маслом Бауншайдта, которое наносили на кожу после того, как иглы вызвали ее раздражение. Подарен Грейс Сазерленд в 1970 году. L 250 мм, W 30 мм. Номер 76-7751 (BW). NMHT 287885 (M-12936). (Рисунок [79.](#))

Жизнеописание *Бауншайдта*, середина 19-го-начало 20-го века. Еще один пример предыдущего инструмента. Подарен миссис Уильям Ф. Пресс в 1970 году. L 245 мм, W 20 мм, H 25 мм. NMHT 290304 (M-13832).

Жизнеописание *Бауншайдта*, середина 19-го-начало 20-го века. Еще один пример предыдущих инструментов. Куплен в 1976 году. NMHT 1977.0789.

Спиртовая лампа, конец 19-начало 20 века. Стеклоанная лампа со стеклянным колпаком и хлопковым фитилем, используемая для выпуска воздуха из чашек. Использовался доктором Ф. Л. Орсингером из Чикаго (1852-1925). Подарен доктором Уильямом Х. Орсингером в 1973 году. H 100 мм, D 83 мм. Фото 74-4086 (BW, CW). NMHT 308730.08.

Сапог Жюно, 19-начало 20 века. Медный сапог, впервые представленный Виктором-Теодором Жюно в 1830-х годах. Ботинок плотно прилегает к ноге, и воздух из него выпускается с помощью насоса. Джон С. Биллингс описал ботинок как "устройство для обхватывания конечности, из которого можно выпускать воздух, создавая эффект большого баночного стакана". (*Национальный медицинский словарь*. Филадельфия, 1890, стр. 732.), предоставленный Институтом патологии Вооруженных Сил. L 280 мм, H 430 мм. Отрицание. 73-7885 (BW). (Рисунок [81.](#))

Барбер поул, ок. 1890-1900. Этот маленький шест в красную, белую и синюю полосу с ньюэловым столбом и без глобуса наверху использовался в Бингемтоне, штат Нью-Йорк. Цвета выцвели до оранжево-коричневого. Куплен в 1974 году. Столб L 2600 мм, W в самом широком месте 900 мм. NMHT 312616.

Шест парикмахера, ок. 1920. Шест в красную, белую и синюю полосу в натуральную величину. У него серебристый деревянный верх. Его использовали в Нью-Джерси. Шест: L 63 мм, W в самом широком месте 20 мм. Верх: L 33 мм. Подарок его превосходительства Грина. NMHT 322,655.01.

Сноски:

[A] Одри Дэвис, кафедра истории науки, Национальный музей истории и технологий, Смитсоновский институт, Вашингтон, Округ Колумбия, 20560. Тоби Аппель, Документы Чарльза Уилсона Пила, Национальная портретная галерея, Смитсоновский институт, Вашингтон, Округ Колумбия, 20560.

[B] “Белый металл” - технический термин, обозначающий металлический сплав неопределенного серебристого цвета. Смотрите обсуждение материалов в начале указателя.

Примечания

[1] Библиографический очерк Джулиуса Гурлта о кровопускании, первоначально опубликованный в 1898 году, является основным источником для детального изучения конкретного вклада европейских и азиатских авторов в античный, средневековый периоды и эпоху Возрождения. See Julius Gurlt, *Geschichte der Chirurgie und ihrer Ausübung* (Hildesheim: Georg Olms, 1964), volume 3, page 556-565.

[2] Джордж Ф. Нокс, *“Искусство купирования”* (Лондон, 1836), стр. 30.

[3] Общую историю кровопускания см. Таунсенд У. Торндайк, “История кровотечений и пиявок”, *Британский медицинский и хирургический журнал*, том 197, номер 12 (сентябрь 1927 г.), страницы 437-477. Подробный отчет о древнем кровопускании см. в Рудольфе Сигеле, “Концепция Галена о кровопускании в связи с его идеями о легочном и периферическом кровотоке и кроветворении” (глава 19 в томе 1 книги *“Наука, медицина и общество в эпоху Возрождения”* под редакцией Аллена Дебуса, Нью-Йорк: Публикации по истории науки, 1973), стр. 247-275.

[4] Роберт Монтравилл Грин, “Перевод “Темпераментов и кровоизлияний” Галена” (рукопись, Медицинская библиотека Йельского университета, Нью-Хейвен, Коннектикут), стр. 102.

[5] Там же, стр. ii-iv.

[6] Цельс, *О медицине*, перевод У. Г. Спенсера (Кембридж: издательство Гарвардского университета, 1960), том 1, книга 2, страница 155.

[7] Генри Э. Сигерист, *История медицины* (Нью-Йорк: издательство Оксфордского университета, 1961), том II, страницы 317-335.

[8] Грин, указ. соч. [примечание 4], стр. 105.

[9] Питер Х. Нибил, “Гален, Ван Гельмонт и кровопускание” (глава 21 тома 2 книги “*Наука, медицина и общество в эпоху Возрождения*” под редакцией Аллена Дебуса, Нью-Йорк: публикации по истории науки, 1972); Питер Нибил, “Венозная резекция и концепция инородного тела: историческое исследование терапевтических последствий гуморальных и травматических последствий заболеваний” (докторская диссертация, Йельский университет, 1969), стр. 156.

[10] Грин, указ. соч. [примечание 4], стр. 171.

[11] Там же, стр. 114.

[12] Там же, стр. 173.

[13] Там же, стр. 174, 180.

[14] Celsus, op. cit. [примечание 6], стр. 163.

[15] Чарльз Х. Тэлбот, *Медицина в средневековой Англии* (Лондон: Олдборн, 1967), страницы 127-131.

[16] Чарльз Д. О'Мэлли, *Андреас Везалий из Брюсселя, 1514-1564* (Беркли и Лос-Анджелес: издательство Калифорнийского университета, 1964), страницы 66-67.

[17] See, for example, M. David, *Recherches sur la manière d'agir de la saignée et sur les effets qu'elle produit relativement à la partie ou on la fait* (Paris, 1762), page iv.

[18] Lorenz Heister, *Chirurgie, in welcher alles, was zur wund artzney gehöret ...* (Нюрнберг, 1719).

[19] Грин, указ. соч. [примечание 4], стр. 179.

[20] Джозеф Т. Смит-старший, “Исторический очерк кровопускания”, *Бюллетень больницы Джона Хопкинса*, том 21 (1910), страница 312.

[21] Маршалл Холл, *Наблюдения о кровопускании, основанные на исследованиях болезненных и лечебных эффектов потери крови* (Лондон, 1836), стр. 280.

[22] Робли Данглисон, *Медицинский лексикон—Словарь медицинских наук* (Филадельфия, 1848), стр. 820.

[23] Джеймс Э. Боумен, “Кровь”, *Британская энциклопедия* (Чикаго: Уильям Бентон, 1972), том 34, страницы 795-800.

[24] Грин, указ. соч. [примечание 4], стр. 187.

[25] Karl Sudhoff, *Deutsche medizinische Inkunabeln* (Leipzig, 1908); Studien zur Geschichte der Medizin heft 2/3. Сэр Уильям Ослер, *Медицинская инкунабула: исследование самых ранних печатных медицинских книг, 1467-1480 гг.* (Оксфорд: Издательство Оксфордского университета, 1923).

[26] Франсиско Герра, “Медицинские альманахи американского колониального периода”, *Журнал истории медицины и смежных наук*, том 16 (1961), страницы 235-237. Количество вен, изображенных в книге “Венозный человек”, сильно варьировалось, но стало меньше после семнадцатого века.

[27] Тэлбот, указ. соч. [примечание 15], страницы 127-131.

[28] Гуэрра, соч. [примечание 26], стр. 237; Марион Барбер Стоуэлл, *Ранние американские альманахи: Библия колониальных будней* (Нью-Йорк: Берт Франклин, 1977). Последняя работа содержит многочисленные иллюстрации к “анатомиям” из колониальных альманахов.

[29] “Оригинальные письма” генерала Уильяма Ф. Гордона Томасу Уокеру Гилмару, 11 декабря 1832 г., *Ежеквартальный журнал Уильяма и Мэри*, том 21 (июль 1912 г.), стр. 67.

[30] Тэлбот, соч. цит. [примечание 15], страницы 50, 51. Другой взгляд на религиозное влияние на средневековую медицинскую и хирургическую практику см. в книге Джеймса Дж. Уолша “Папы и наука” (Нью-Йорк: Издательство Фордемского университета, 1908), стр. 167-198.

[31] Торндайк, соч. цит. по. [примечание 3], стр. 477.

[32] Мигель де Сервантес Сааведра, *Дон Кихот Ламанчский*, перевод Уолтера Старки (Нью-Йорк: Ментор, 1963), страницы 91, 92.

[33] Чарльз Алверсон, “Экзотические чаши для кровотечения хирурга Абея”, *Prism*, том 2 (июль 1974 г.), страницы 16-18; Джон К. Креллин, “Медицинская керамика”, в *Каталоге английских и голландских коллекций в Музее Института истории медицины Уэллкома* (Лондон: Институт истории медицины Уэллком, 1969), страницы 273-279.

[34] Торндайк, соч. [примечание 3], стр. 477; Кэри П. Маккорд, “Кровопускание и перевязка”, *Архивы охраны окружающей среды*, том 20 (апрель 1970 г.), страницы 551-553.

[35] Лео Циммерман и Вейт Ильза, *Великие идеи в истории хирургии* (Нью-Йорк: Dover Books, 1967), стр. 126.

[36] Уильям Харви, *Сочинения*, под редакцией Роберта Уиллиса (Лондон: Общество Сиденхэма, 1847), стр. 129. Позже Харви подтвердил: “Я полагаю, что выполню задачу не менее новую и полезную, чем приятную для философов и медиков, если я здесь кратко расскажу о причинах и пользе кровообращения и раскрою другие неясные вопросы, касающиеся крови” (стр. 381).

[37] Исследован Генри Стаббе, *Родственник лорда Бейкона по поводу потливости ... Вместе с защитой кровопускания ...* (Лондон, 1671), стр. 102.

[38] Филдинг Х. Гаррисон, “История кровопускания”, *Нью-Йоркский медицинский журнал*, том 97 (1913), страница 499. Мадженди был категорически против кровопускания и приказал врачам, работавшим под его началом, не пускать кровь. Однако их вера в эту практику была настолько сильна, что они не подчинились его указаниям и провели процедуру. См. Эрвин

Аккеркнехт, *Терапия от первобытных народов до 20 века* (Нью-Йорк: Хафнер, 1973), страницы 111-112.

[39] Одри Б. Дэвис, *Физиология кровообращения и медицинская химия в Англии, 1650-1680* (Лоуренс, Канзас: Coronado Press, 1973), страницы 135, 167, 219. Историю введения лекарственных средств в кровь смотрите в книге Горация М. Брауна “Истоки внутривенного введения лекарств”, *“Анналы истории медицины”*, том 1 (1917), стр. 182.

[40] Артуро Кастильони, *История медицины*, перевод с итальянского Э. Б. Крумбхара, 2-е издание, исправленное и дополненное (Нью-Йорк: Альфред А. Кнопф, 1958), стр. 444; Нибил, “Венозная резекция” [примечание 9], стр. 414.

[41] Джоан Лиллико, “Примитивное кровопускание”, *Анналы истории медицины*, том II (1940), стр. 137.

[42] К.Дж. С. Томпсон, *Руководство по хирургическим инструментам и предметам из исторической серии с их историей и развитием* (Лондон: Тейлор и Фрэнсис, 1929), стр. 40.

[43] Джон Стюарт Милн, *Хирургические инструменты греческих и римских времен* (Нью-Йорк: Огастес М. Келли, 1970), перепечатка издания 1907 года, страницы 32-35. Бронзовый нож этого типа проиллюстрирован в книге Теодора Мейер-Штайнега *“Хирургический инструмент для изменения”* (Йена: Густав Фишер, 1912), страница iv, рисунок 9. Инструмент был подарен доктором Нилином из Кардинского института в Стокгольме, который пользовался ланцетом до 1940 года. Копии ранних бронзовых медицинских инструментов были проданы в 1884 году профессором Франческо Скальци из Рима. Он выставил 45 из них на Всемирной выставке в Париже в 1878 году. Он получил почетную награду “Collezione Distrumenti Chirurgici de Roma Antica”, 1884.

[44] С. Холт, “Греко-римские и арабские бронзовые инструменты и их медико-хирургическое применение”, *Краткий справочник по Виденскапссельскапету и Кристрании* (1919), стр. 1 (ниже). Холт перечисляет содержание свинца, олова, цинка, железа, меди и кобальта, обнаруженных в ряде древних бронзовых медицинских изделий из его коллекции, которая ранее принадлежала барону Устинову из России. Эти инструменты были обнаружены в Сирии и Палестине с 1872 по 1890 год.

[45] Редкий любопытный предмет, такой как spring lancet, выставленный в медицинской библиотеке Уэлча Университета Джона Хопкинса, является исключением.

[46] Милн, соч. [примечание 43], страницы 35-36.

[47] Лоуренс Хейстер, *Общая система хирургии в трех частях*, переведена на английский (Лондон, 1759), 7-е издание, стр. 294.

[48] Гурлт, указ. соч. [примечание 1], том III, стр. 558.

[49] Г. Гожо и Э. Спиллман, *Арсенал современной хирургии* (Париж: Ж. Б. Байер и сыновья, 1872), страницы 274-276.

[50] Милн, указ. соч. [примечание 43], стр. 33.

[51] Гаррисон, соч. [примечание 38], стр. 433.

[52] Сэр Уильям Фергюсон, *Лекции о прогрессе анатомии и хирургии в нынешнем столетии* (Лондон: John Churchill & Sons, 1867), стр. 284.

[53] Джеймс Юэлл, *Медицинский компаньон* (Филадельфия, 1816), страницы 405, 406.

[54] Иллюстрацию надрезов см. в Heister, (1759), соч. cit. [примечание 47].

[55] Милн, указ. соч. [примечание 43], стр. 36.

[56] Гурлт, указ. соч. [примечание 1], том III, стр. 556.

[57] П. Хамоник описывает неаполитанскую фарфоровую фигурку женщины восемнадцатого века, у которой пускают кровь, которая иллюстрирует элегантную манеру, в которой была выполнена операция. П. Хамоник, *Хирургия и медицинская наука, ведущая исследования в области старинных инструментов в коллекциях mes* (Париж: A. Maloine, изд., 1900), стр. 91, 93.

[58] Томас Диксон, *Трактат о кровопускании с введением, рекомендуящим обзор Materia Medica* (Лондон, 1765), стр. 1.

[59] Сэр Д'Арси Пауэр, редактор *Британских медицинских обществ* (Лондон: Циркуляр Медицинской прессы, 1939), стр. 23.

[60] Уэйкли был богатым врачом-еретиком, возглавлявшим кампанию в Британии против монополии Лондонского королевского колледжа хирургов на хирургическое обучение и практику. Алан Арнольд Класс, *В "Them Thar Pills" есть золото* (Балтимор: Penguin Books, 1975), страницы 158-159.

[61] Джон Харви Пауэлл, *Выведи своих мертвых* (Филадельфия: Издательство Пенсильванского университета, 1949), стр. 123.

[62] См., например, Ричард Шрайок, *Медицина и общество в Америке: 1660-1860* (Нью-Йорк: издательство Нью-Йоркского университета, 1960), страницы 67, 111-112.

[63] Джеймс Т. Флекснер, *Джордж Вашингтон: Тоска и прощание* (Бостон: Литтл, Браун, 1972), страницы 457-459.

[64] Барбара Данкум, *Разработка ингаляционной анестезии* (Историко-медицинский музей Wellcome, издательство Оксфордского университета, 1947), стр. 195.

[65] Хамоник, соч. cit. [примечание 57], страницы 95-96.

[66] Дональд Д. Шира, "Флеботомический ланцет", *Медицинский журнал штата Огайо*, том 35 (1939), страница 67.

[67] Heister, (1719) лок. cit. [примечание 18].

[68] *Энциклопедия или словарь искусств и наук*, 1-е американское издание (Филадельфия, 1798).

[69] Ristelhueber, “Notice: sur la flammette, phlébotome des Allemands, Fliete, Schnepfer oder gefederte Fliete, phlebotomus elasticus, Flamme ou flammette,” *Journal de Médecine, chirurgie et pharmacologie*, volume 37 (Paris, 1816), pages 9-17.

[70] Джон Сын Дорси, *Элементы хирургии: для использования студентами*, том 2 (Филадельфия, 1813), страницы 279-281.

[71] Технические характеристики патента, патент США 16479.

[72] M. Malgaigne, “Esquisse historique sur la saignée considérée au point de vue opératoire; extrait des leçons du Professeur Malgaigne,” *Revue Medico Chirurgicale de Paris*, volume 9 (1851), page 123.

[73] Гаррисон, указ. соч. [примечание 38], стр. 501.

[74] Некоторые из этих исследований цитируются в книге Б. М. Рэндольфа “Спор о кровопускании в девятнадцатом веке”, *“Анналы истории медицины”*, том 7 (1935), стр. 181.

[75] Цитата, приведенная Лестером С. Кингом, “Спор о кровопускании: исследование научного метода”, *Вестник истории медицины*, том 35 (1961), страница 2.

[76] Мартин Кауфманн, *Гомеопатия в Америке* (Балтимор: издательство Джона Хопкинса, 1971), страницы 1-14. Другие ссылки на снижение кровопускания включают: Леон С. Брайан-младший, “Кровопускание в американской медицине, 1830-1892”, *Вестник истории медицины*, том 38 (1964), страницы 516-529; Б. М. Рэндольф, указ. соч. [примечание 74], страницы 177-182; Джеймс Полк Моррис, “Снижение количества кровотечений в Америке, 1830-1865” (рукопись, Институт медико-гуманитарных наук, Медицинский филиал Техасского университета, Галвестон, Техас), 11 страниц.

[77] Генри И. Боудич, *Винификация, бывшее злоупотребление ею — пренебрежение ею в наши дни* (Бостон: Дэвид Клэпп и сын, 1872), страницы 5, 6.

[78] У. Митчелл Кларк, “Об истории кровотечений и их неиспользовании в современной практике”, *Британский медицинский журнал* (июль 1875 г.), стр. 67.

[79] Генри Лафлер, “Венозная резекция при заболеваниях сердца и артерий”, *Бюллетень больницы Джона Хопкинса*, том 2 (1891), страницы 112-114.

[80] См., например, Джон Рид, “Кровотечение”, *Очерки о ипохондрии и других нервных заболеваниях* (Лондон, 1821), очерк 22, стр. 334.

[81] Остин Флинт, *Трактат о принципах и практике медицины*, 3-е издание (Филадельфия, 1868), стр. 150.

[82] Мартин Дьюк, “Атеросклеротическая болезнь сердца, полихтения и кровопускание — заново открыты”, *Медицинский журнал Род-Айленда*, том 48 (1965), стр. 477.

[83] Сэмюэл Левин, редакционная статья “Кровопускание, древняя процедура, становящаяся современной?”, *Журнал Американской медицинской ассоциации* (26 января 1963 г.), стр. 280.

[84] Джордж Берч и Н. П. ДеПаскуале, “Применение кровопускания у пациентов с эритроцитозом и ишемической болезнью сердца”, *Архив внутренней медицины*, том 3 (июнь

1963 г.), страницы 687-695. См. также Джордж Берч и Н. П. ДеПаскуале, “Гематокрит, вязкость и коронарный кровоток”, *Болезни грудной клетки*, том 48 (сентябрь 1965 г.), страницы 225-232.

[85] Генрих Штерн, “Венепунктурный троакар (Тросар Штерна)”, *Медицинская карта* (декабрь 1905 г.), страницы 1043, 1044.

[86] Делаван Против Холмана, “Венозная резекция до Харви и после”, *Бюллетень Нью-Йоркской медицинской академии*, том 31 (сентябрь 1955 г.), страницы 662, 664.

[87] Сэмюэл Бейфилд, *Трактат о практическом баночном купировании* (Лондон, 1823), стр. 11.

[88] Celsus, *De Medicina*, op. cit. [примечание 6], стр. 169. Библиографию по баночному лечению см. Уильям Брокбэнк, *Древние терапевтические искусства* (Лондон: Уильям Хайнеманн, 1954); Джон Халлер, “Стеклянная пиявка: практика влажного и сухого баночного лечения в девятнадцатом веке”, *Медицинский журнал штата Нью-Йорк* (1973), страницы 583-592; Брошен, “Ventouses”, *Энциклопедический словарь медицинских наук*, серия 5, том 2 (1886), страницы 750-752; и, *Каталог-указатель Библиотеки Университета штата Нью-Йорк. Управление главного хирурга армии США*.

[89] Гиппократ, *Афоризмы*, V, стр. 50.

[90] Томас Мейплсон, *Трактат об искусстве купирования* (Лондон, 1813), напротив страницы 1.

[91] Гурлт, указ. соч. [примечание 1], том 3, стр. 151.

[92] Charles Coury, “Saignées, ventouses et cautérisations dans le médecine orientale à l’époque de la Renaissance,” *Histoire de la médecine*, volume 11 (November-December 1961), pages 9-23.

[93] У. А. Гиллеспи, “Замечания об операции купирования и инструментах, наиболее приспособленных к практике страны”, *Бостонский медицинский и хирургический журнал*, том 10 (1834), стр. 28.

[94] Письмо преподобного Роберта Ричардса доктору Сами Хамарне, 1 сентября 1966 г. (Отдел медицинских наук, Музей истории и технологий).

[95] О древних чашах см. Цельс, соч. цит. по. [примечание 6], стр. 165-167; Милн, указ. соч. [примечание 43], страницы 101-105 и иллюстрации; и Брокбанк, указ. соч. [примечание 88], страницы 65-72. В Институте истории медицины Университета Джона Хопкинса есть несколько металлических чашек, датируемых примерно 100 годом нашей эры.

[96] Castiglioni, op. cit. [примечание 40], стр. 380.

[97] Pierre Dionis, *Cours d’opérations de chirurgie démontrées au Jardin Royal* (Paris, 1708), page 584.

[98] René Jacques Croissante de Garengéot, *Nouveau Traité des Instrumens de Chirurgie les plus utiles* (The Hague, 1725), page 342.

[99] Дионис, соч. цит. по. [примечание 97], стр. 585.

[100] Мейплсон, указ. соч. [примечание 90], стр. 27-28. См. также Джордж Фредерик Нокс, указ. соч. [примечание 2], стр. 29.

[101] Мейплсон, указ. соч. [примечание 90]; Бейфилд, указ. соч. [примечание 87]; Нокс, указ. соч. [примечание 2]; и Монсон Хиллс, "Краткий трактат об операции купирования", *Бостонский медицинский и хирургический журнал*, том 9 (1834), страницы 261-273.

[102] Нокс, указ. соч. [примечание 2], страница vi.

[103] Бейфилд, указ. соч. [примечание 87], стр. 125.

[104] Дионис, соч. [примечание 97], стр. 587 и рисунок 57 на стр. 583.

[105] Нокс, указ. соч. [примечание 2], стр. 33.

[106] Джон Х. Савиньи, *Коллекция гравюр, представляющих самые современные и одобренные инструменты, используемые в хирургической практике* (Лондон, 1798), лист 7. О более ранней жирорастворимой лампе см. J. A. Brambilla, *Венский хирургический инструментальный музей* (Вена, 1780), фото 2.

[107] Бейфилд, указ. соч. [примечание 87], стр. 123; Нокс, указ. соч. [примечание 2], стр. 33; Хиллс, указ. соч. [примечание 101], стр. 263.

[108] См. Дионис, соч. цит. по. [примечание 97], стр. 587 и рисунок 58 на стр. 583; и Лоуренс Хейстер, указ. соч. [примечание 47], страница 329 и табличка 12. Параллельные разрезы были описаны в древности Орибасием (ок. 360 г. н.э.), самым важным автором в области медицины после Галена и другом императора Юлиана. См. Гурлт, указ. соч. [примечание 1], том 3, стр. 563.

[109] Амбруаз Паре, *Собрание сочинений Амбруаза Паре*, переведенное Томасом Джонсоном (Лондон, 1634). Репринтное издание (Паунд-Ридж, Нью-Йорк: Милфорд-Хаус, 1968), стр. 446. Рисунок впервые появился в трактате Паре "Метод прохождения тестов" в 1561 году.

[110] Paulus Aegineta, *Medicinae Totius enchiridion* (Basileae, 1541), page 460.

[111] Albert Wilhelm Hermann Seerig, *Armamentarium chirurgicum oder möglichst vollständige Sammlung von Abbildungen und Beschreibung Chirurgischer Instrument alterer und neuerer Zeit* (Breslau, 1838), page 598.

[112] Jacques Delechemps, *Chirurgie Françoise Recueillie* (Lyon, 1564, page 174); Hellkiah Crooke. *Микрофотография: Описание тела мужчины ... с объяснением способа и использования трех и пятидесяти хирургических инструментов* (Лондон, 1631).

[113] Гаренгот, указ. соч. [примечание 98], страницы 347, 351.

[114] Heister (1719), op. cit. [примечание 18], стр. 329. Lorenz Heister ... *Chirurgie* ... (Нюрнберг, 1719) содержит то же изображение скарификатора, что и английский перевод 1759 года.

[115] Heister (1759), op. cit. [примечание 47], стр. 330.

[116] См. Brambilla, указ. соч. [note 106], plate 2; Denis Diderot, *Dictionnaire raisonné des sciences, arts et métiers. "Recueil des planches"* (Лозанна и Берн, 1780), том 2, лист 23; и Бенджамин Белл, *"Система хирургии"*, 5-е издание (Эдинбург, 1791), том 1, лист 5.

[117] Джеймс Латта, *Практическая система хирургии* (Эдинбург, 1795), том 1, лист I; Бенджамин Белл, *Система хирургии*, 7-е издание (Эдинбург, 1801), том 3, лист 7.

[118] Джон Вайс, *Отчет об изобретениях и усовершенствованиях хирургических инструментов, сделанных Джоном Вайсом, 62 года, Strand*, 2-е издание (Лондон, 1831), страницы 12-13. Некий мистер Фуллер представил аналогичное усовершенствование, которое, как утверждал Вайс, Фуллер позаимствовал у него. Единственное различие между улучшенным скарификатором Вайса и Улучшенным скарификатором Фуллера заключалось в том, что лезвия у Вайса были дугообразной формы, а у Фуллера - серповидной. Производитель меди Кнох предпочитал лезвия в форме полумесяца, потому что они давали более острый срез. В любом случае, большинство скарификаторов девятнадцатого века изготавливались с лезвиями в форме полумесяца. О скарификаторе Фуллера см. Bayfield, op. cit. [примечание 87], страницы 99-100; и, Seerig, op. cit. [примечание 111], страницы 604-605 и табличка 56.

[119] *Extract du Catalogue de la maison Charrière* (Paris, 1843), page 30; Кнох, op. cit. [примечание 2], страницы 39, 40.

[120] Это утверждение основано на изучении широкого спектра торговых каталогов девятнадцатого века. Смотрите “Список торговых каталогов, с которыми можно ознакомиться”.

[121] Нокс, указ. соч. [примечание 2], стр. xii.

[122] Там же, стр. 14-15.

[123] Хиллс, соч. [примечание 101], стр. 266.

[124] Бейфилд, указ. соч. [примечание 87], стр. 116.

[125] Нокс, указ. соч. [примечание 2], страницы 53-64.

[126] Там же, стр. 68.

[127] Герой Александрии, *Пневматика Героя Александрии*, перевод Беннета Вудкрофта (Лондон, 1851).

[128] Гурлт, указ. соч. [примечание 1], том 2, страница 565 и табличка X.

[129] Брамбилла, соч. [примечание 106], стр. 42, упоминается, но не изображается чашка с воздушным насосом. Одна из самых ранних иллюстраций чашки с насосом найдена в Savigny, op. cit. [примечание 106], таблица 7.

[130] Мейплсон, указ. соч. [примечание 90], стр. 63.

[131] Нокс, указ. соч. [примечание 2], стр. 32.

[132] Джон Рид, *Описание запатентованного шприцевого насоса Рида* (Лондон, без даты). См. также Джон Рид, *Обращение к медицинской профессии о полезности усовершенствованного патентного шприца*, 2-е издание (Лондон, ок. 1825).

[133] Вайс, соч. цит. по. [примечание 118], стр. 87; Глава ii. Труакс, Грин и Ко., *Прайс-лист медицинских принадлежностей*, 6-е издание (Чикаго, 1893), страницы 989-1010.

[134] “Notice sur l’acupuncture et sur une nouvelle espèce de ventouse armée de lancettes, inventée par A.-P. Demours,” *Journal universal des sciences médicales*, volume 15 (1819), pages 107-113; Bayfield, op. cit. [примечание 87], страницы 73-81.

[135] Томас Машелл, “Описание устройства для купирования, сухого купирования и вытягивания грудей у женщин; С некоторыми наблюдениями относительно его использования”, *Лондонский медицинский и физический журнал*, том 42 (1819), страницы 378-380; Бейфилд, указ. соч. [примечание 87], страницы 81-89.

[136] Бейфилд, указ. соч. [примечание 87], страницы 92-93.

[137] Роберт Дж. Додд, “Улучшенный баночный аппарат”, *Американский журнал медицинских наук*, новая серия, том 7 (1844), стр. 510. Смотрите также спецификации патента, патент США 3537.

[138] Технические характеристики патента, патент США 68985.

[139] Хиллс, соч. [примечание 101], стр. 261.

[140] Гиллеспи, соч. [примечание 93], стр. 29.

[141] Фрэнсис Фокс-младший, “Описание улучшенного баночного стакана, с помощью которого можно брать от пяти до восьми унций крови, с наблюдениями”, *The Lancet*, том 12 (1827), страницы 238-239. Нокс, соч. цит. по. [примечание 2], стр. 36-37, рекомендует эти очки, особенно для использования молодыми дамами, которые опасаются шрамов, оставленных баночной пластикой. Одна из “стеклянных пиявок”, закрепленных ниже уровня платья, могла взять всю необходимую кровь.

[142] См. Джона Гордона, “Замечания о современной практике баночного лечения; С описанием усовершенствованного баночного стекла”, *Лондонское медицинское хранилище*, том 13 (1820), страницы 286-289. Дж. Уэлш, “Описание заменителя пиявок”, *Эдинбургский медицинский и хирургический журнал*, том 11 (1815), страницы 193-194; П. Молони, “Новый баночный инструмент”, *Австралийский медицинский журнал*, новая серия, том 1 (1879), страницы 338-340. По крайней мере, два американских патента были выданы на усовершенствованные чашки: один К. Л. Майерсу в 1884 году (патент США 291388) и один Хайме Катуэле в 1922 году (патент США 1463458).

[143] Savigny, op. cit. [примечание 106], таблица 18, иллюстрированная в 1798 году “эластичными бутылочками”, которые можно было прикреплять к стеклянным чашечкам для втягивания грудей; однако только после открытия Чарльзом Гудьиром процесса вулканизации в 1838 году резина стала широко использоваться для баночек. Американский хирург Сэмюэл Гросс писал в 1866 году, что стеклянная чашка с шариком вулканизированной резины была “безусловно самой элегантной и удобной чашкой”. См. Сэмюэл Гросс, *Система хирургии*, 4-е издание, 2 тома (Филадельфия, 1866), том 1, стр. 451.

[144] George Tiemann & Co., *Американский хирургический арсенал* (Нью-Йорк, 1889), стр. 825.

[145] Один из перечней недостатков обычного скарификатора см. в Блатине, “Новый скарификатор”, *Бюллетень Королевской академии медицины*, том 11 (1845-1846), страницы 87-

90. В 1844 году Блатин запатентовал новый скарификатор, который предположительно преодолел перечисленные им трудности.

[146] Джеймс Кокстер, “Новые хирургические инструменты”, *The Lancet* (15 ноября 1845 г.), стр. 538; Джеймс Кокстер и сын, *Каталог хирургических инструментов* (Лондон, 1870), стр. 48. Кокстер продал свой скарификатор за 2 фунта 2 шиллинга, в то время как свой “лучший скарификатор старого образца” предложил за два фунта.

[147] Патентное ведомство Великобритании, *Предметный указатель патентов на изобретения*, 1617-1852, 2 тома (Лондон, 1957); Патентное ведомство США, *Предметный указатель патентов на изобретения (Brevets d'invention)*, выданных во Франции с 1791 по 1876 год включительно (Вашингтон, 1883).

[148] Charrière [firm], *Cinq notices réunies présentées à MM. les membres des jurys des expositions françaises de 1834, 1839, 1844, et 1849, et de l'exposition universelle de Londres en 1851* (Paris, 1851), page 56.

[149] Maison Charrière, Robert et Collin, Successeurs, [Catalogue générale] (Paris, 1867), pages 42, 44, and plate 9.

[150] Патентные спецификации, патент США 4705; Tiemann & Co., указ. соч. [примечание 144], стр. 115. Тиманн получил более ранний патент на скарификатор в 1834 году (ненумерованный патент США, 26 августа 1834 года), в котором, по-видимому, использовалась спиральная пружина, подобная той, что была найдена в скарификаторе Шарьера. Пятый патент США на скарификатор был выдан в 1846 году А. Ф. Аренсу из Филадельфии (патент США 4717) на круглый скарификатор, в котором все лезвия были прикреплены к подвижной пластине.

[151] Технические характеристики патента, патент США 5111.

[152] Технические характеристики патента, патент США 8095.

[153] Дайс Дакворт, “О применении сухих банок”, *Практикующий врач: Ежемесячный журнал терапии*, том 2 (1869), стр. 153.

[154] Там же, стр. 155. Для получения дополнительной информации о противодействии раздражению см. Brockbank, op. cit. [примечание 88]. Волдыри представляли собой вещества (включая горчицу и кантариды), которые при нанесении на кожу вызвали серозное выделение и приподнимание эпидермиса с образованием пузырьков. Прижигание представляло собой прикладывание к коже раскаленного железа. Сетон представлял собой длинную полоску льняной или хлопчатобумажной нити, пропущенную через кожу сетоновой иглой. Каждый день через рану протягивался свежий кусочек нити. Мокса представляла собой конусы из ваты или других веществ, которые прикладывались к коже и обжигались.

[155] Чарльз Бауншайдт, *Baunscheidtismus*, автор изобретения нового метода отверждения, 1-е английское издание, переведено с 6-го немецкого издания Джоном Чейном и Л. Хейманом (Бонн., 1859?).

[156] Запатентованные модели находятся в коллекции Смитсоновского института. Смотрите “Каталог” здесь. Aima Tomaton, устройство, изобретенное и изготовленное доктором Л. Маккеем, было еще одной американской вариацией Lebenswecker. См. L. M'Kay, *Айма Томатон, Или Новый баночный и пункционный аппарат* (Рочестер, 1870). Пример можно найти в коллекции Института патологии Вооруженных Сил.

[157] См. Дакворт, указ. соч. [примечание 153]; Исаак Гувер, “Эссе о сухом купировании”, *Труды Медицинского общества Бельмонта за 1847-48-49-50 гг.* (Бриджпорт, 1851), стр. 30-32; Маршалл Холл, *Практические наблюдения и предложения в медицине* (Лондон, 1845), стр. 51-53; и Б. Х. Вашингтон, “Замечания о сухом купировании”, *The New Jersey Medical Reporter и Труды Медицинского общества Нью-Джерси* (1852-53), стр. 278-281.

[158] Каспер Вистар Пеннок, “Наблюдения и эксперименты по изучению эффективности и способа действия банок для предотвращения и купирования последствий отравленных ран”, *Американский журнал медицинских наук*, том 2 (1828), страницы 9-26. Подробнее о дебатах по поводу поглощения см. Кнох, *op. cit.* [примечание 2], страницы 21-24.

[159] Тиман, указ. соч. [примечание 144], страницы 116, 800.

[160] Виктор-Теодор Жюно, *Теоретический и практический трактат о гемоспазме*, переведенный миссис Э. Хаули Палмер (Лондон, 1879).

[161] Генрих Стерн, *Теория и практика кровопускания* (Нью-Йорк: Rebman Co., 1915), страницы 71-72.

[162] Август Бир, *Гиперемия как терапевтическое средство* (Чикаго, 1905), стр. 21.

[163] Вилли Мейер и Виктор Шмиден, *Гиперемическое лечение Бира*, 2-е издание (Филадельфия, 1909).

[164] Халлер, указ. соч. [примечание 88; см. также примечание 72], стр. 585.

[165] Гросс, указ. соч. [примечание 143], том 2, страница 906.

[166] Такой молокоотсос был проиллюстрирован Хейстером (Heister, 1719), соч. цит. по. [примечание 17], фото 14. Все стеклянные молокоотсосы, вероятно, были более типичны для восемнадцатого, чем для девятнадцатого века. В девятнадцатом веке стеклянная трубка была заменена гибкой трубкой с мундштуком.

[167] Например, см. J. Durbin Surgical Supply Co., *Стандартные хирургические инструменты* (Денвер, 1929), стр. 59.

[168] Данные о количестве запатентованных молокоотсосов были получены из файлов Патентного ведомства США в Арлингтоне, штат Вирджиния.

[169] Технические характеристики патента, патент США 1179129. Другие иллюстрации патентов конца девятнадцатого- начала двадцатого века на устройства для изготовления банок см. В Haller, *op. cit.* [примечание 88].

[170] Штерн, указ. соч. [примечание 85], стр. 74.

[171] Мэйбл С. Уэлш, “Чашки от простуды”: Парикмахер, хирург и медсестра”, *Американский журнал сестринского дела*, том 19 (1918-19), страницы 763-766. См. также Haller, op. cit. [примечание88] и Дж. Эпштейн, “Терапевтическая ценность банок: их использование и злоупотребления”, *Нью-Йоркский медицинский журнал*, том 112 (1920), страницы 584-585.

[172] Торндайк, соч. [примечание 3], стр. 477. Библиографию о пиявках см. В Brockbank, op. cit. [примечание88]; Мерат, “Сансуэ”, *Словарь медицинских наук*, том 49 (1820), страницы 520-541; Г. Карле и Эмиль Бертен, “Сансуэ”, *Энциклопедический словарь медицинских наук*, 3-я серия, том 6 (1878), страницы 660-681; и *Каталог-указатель Библиотеки Главного хирургического управления армии США*.

[173] Альфред Стилл и Джон М. Майш, *Национальный диспансер*, 2-е издание (Филадельфия, 1880), стр. 713; Джеймс Тэчер, *Американский диспансер*, 2-е издание (Бостон, 1813), стр. 230; К. Льюис Дил, “Отчет о прогрессе фармации”, *Труды Американской фармацевтической ассоциации*, том 25 (1876), стр. 205.

[174] W. H. Schiffelin & Co., *General Prices Current* (Нью-Йорк, 1887), стр. 39.

[175] Diehl, op. cit. [примечание 173]; Джон К. Хартнетт, “Уход и использование лекарственных пиявок в фармации и терапии 19 века”, *Фармация в истории*, том 14 (1972), стр. 133.

[176] Бруссе предложил следующее объяснение эффективности постановки пиявок. Закупорка кровеносных сосудов у здорового человека вызывает симпатическое раздражение слизистых поверхностей отверстий тела. Равновесие может быть восстановлено естественным путем путем кровотечения из носа. Без этого выброса крови застойные явления перерастают в воспаление. Местное кровопускание снимает застойные явления при нанесении на участок кожи, соответствующий воспаленному органу. Любимым средством Бруссе было прикладывание пиявок к животу и голове. С этой целью он заказывал сотни пиявок ежедневно. См. F.J.V. Broussais, *Трактат по прикладной физиологии и патологии*, переведенный Джоном Беллом и Р. Ла Рошем, 2-е американское издание (Филадельфия, 1828), стр. 414, и Castiglioni, указ. соч. [примечание40], стр. 609.

[177] Торндайк, соч. [примечание 3], стр. 477. See also Karl-Otto Kuppe, *Die Blutegel in der Aertzlichen Praxis* (reprint, Stuttgart: Hippocrates-Verlag, 1955), pages 9-11.

[178] Хартнетт, указ. соч. [примечание 175], стр. 132.

[179] Джонатан Осборн, “Наблюдения над местным кровопусканием и некоторыми новыми методами его применения”, *Дублинский журнал медицинских и химических наук*, том 3 (1833), страницы 334-342.

[180] См., например, Maison Charrière, Robert et Collin, соч. цит. по. [примечание 149], стр. 42 и табличка 9.

[181] Джон Берри Хейкрафт, “О свертывании крови”, 9 страниц, извлечено из *Трудов Лондонского королевского общества*, том 231 (1884).

[182] Торндайк, соч. [примечание 3], стр. 477. Merat, op. cit. [примечание172], стр. 528, приводится экстремальный случай, когда женщине, страдающей перитонитом, поставили в общей сложности 250 пиявок за 24 часа. Вскоре после этого она умерла.

[183] Стил и Майш, соч. [примечание 173], стр. 715; Thacher, указ. соч. [примечание 173], стр. 231.

[184] Хартнетт, соч. цит. по. [примечание 175], стр. 132; Дж. К. Креллин, указ. соч. [примечание 33], страницы 127-134.

[185] Эндрю Х. Смит, “Искусственная пиявка”, *Медицинская карта*, том 4 (1869-70), страница 406.

[186] В дополнение к приведенным ниже ссылкам, статьи об искусственных пиявках включают доктора Монтейна, “Рассмотрение методов лечения пневмодермы, предназначение нового инструмента для замены тканей и вентузов”, *Генеральный терапевтический бюллетень*, том 11 (1836), страницы 311-315; Дж. Дж. Твид, “Описание устройства для применения механических пиявок”, *Medical Times*, том 21 (1850), страницы 36-37; и Сэмюэл Теобальд, “Улучшенный метод применения искусственной пиявки”, *Американский журнал медицинских наук*, новая серия, том 70 (1875), страницы 139-142.

[187] Sarlandière, “Ventouse,” *Dictionnaire des sciences médicales*, volume 57 (Paris, 1821), pages 174-178; Paulet, “Bdellometre,” *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, series 1, volume 8 (Paris, 1868), pages 632-633; L. Gresely, “Dissertation sur les sangsues, le nouveau scarificateur, et sur leur emploi en médecine” (Paris: Faculty of Medicine, 1820), dissertation no. 202.

[188] Робли Данглисон, *Медицинский лексикон: Новый словарь медицинских наук*, 3-е издание (Филадельфия, 1842). Бделлометр упоминался в более поздних изданиях этого словаря на протяжении всего девятнадцатого века.

[189] Damoiseau, *La terabdelle ou machine pneumatique operant a volonté la saignée locale et la revulsion aux principales regions du corps humains* (Paris, 1862), 60 pages. См. также Gaujot and Spillman, соч. [примечание 49], страницы 194-195.

[190] L. Wecker, “De la sangsue artificielle (modèle du baron Heurteloup), et de son emploi dans le traitement des maladies des yeux.” *Bulletin général de thérapeutique médicale et chirurgicale*, volume 62 (1862), pages 107-116. Информацию о ценах смотрите в Caswell, Hazard & Co. (W. F. Ford), *Иллюстрированный каталог хирургических инструментов и приспособлений* (Нью-Йорк, 1874), стр. 18. Пример пиявки Эртелупа, а также более крупную модифицированную пиявку Эртелупа можно найти в коллекции Института патологии Вооруженных сил.

[191] Смит, указ. соч. [примечание 185], стр. 406; Тиманн, указ. соч. [примечание 144], стр. 116; Спецификации патента, патент США 100210. Пример этой искусственной пиявки можно найти в коллекции Института патологии Вооруженных Сил.

[192] Тиман, указ. соч. [примечание 144], стр. 506.

[193] Уильям Риз, “Маточная пиявка и аспиратор”, *Медицинская карта*, том 11 (1876), страница 596.

[194] Отто Раубенхаймер, “Пиявки — как их применять”, *Журнал Американской фармацевтической ассоциации*, том 12 (1923), страница 339. Торндайк, соч. [примечание 3], стр. 477, отмечает, что в 1927 году пиявок все еще можно было приобрести в Бостоне по 75 центов за штуку. В Кливленде их все еще можно было достать в 1950-х годах.

[195] *Dictionnaire usuel de chirurgie et de médecine vétérinaire*, 2 volumes (Paris, 1835-36), articles “Ventouses” and “Sangsues.”

[196] *Ibid.*, article “Saignée.”

[197] *Encyclopédie méthodique: Médecine*, volume 9 (Paris, 1816), page 478.

[198] *Dictionnaire usuel*, *op. cit.* [примечание 195], том 2, страница 605.

[199] Вайс, соч. цит. по. [примечание 118], страница 100, номер 27.

[200] Технические характеристики патента, патент США 6240.

[201] Технические характеристики патента, патент США 236084.

СПИСОК ТОРГОВЫХ КАТАЛОГОВ, С КОТОРЫМИ МОЖНО ОЗНАКОМИТЬСЯ

Aloe, A. S. Company. *Иллюстрированный каталог хирургических инструментов, врачебных принадлежностей и больничной мебели по доступным ценам*. 6-е издание. Сент-Луис, 1891.

--. *Каталог превосходных хирургических инструментов и принадлежностей для врачей и хирургов*. 6-е издание. Сент-Луис, 1895 год.

Vecton, Dickinson & Co. *Торговый каталог инструментов из золота, серебра и с покрытием для хирургов и ветеринаров*. Нью-Йорк, 1904 год.

-. [Каталог.] Резерфорд, Нью-Джерси, 1911.

-. *Иллюстрированный каталог специальностей фармацевтов, хирургов и ветеринаров*. Резерфорд, Нью-Джерси, 1917.

Касвелл, Хазард и Ко., У. Ф. Форд. *Иллюстрированный каталог хирургических инструментов и приспособлений*. Нью-Йорк, 1874 год.

Ч. Дюбуа. *Catalogue illustre des instruments de chirurgie*. Париж, 1884.

Charles Lentz & Sons. *Иллюстрированный каталог и прайс-лист хирургических инструментов*. 3-е издание. Филадельфия, ок. 1888.

Чарльз Генри Труакс. *Механика хирургии, включающая Подробные описания, иллюстрации и список инструментов, приспособлений и мебели, необходимых в современном хирургическом искусстве*. Чикаго, 1899 год.

Кодман и Шертлефф. *Иллюстрированный каталог хирургических инструментов и приспособлений*. Бостон, 1879.

--. *Иллюстрированный каталог хирургических инструментов и приспособлений*. Бостон, 1886.

--. *Иллюстрированный каталог хирургических инструментов и приспособлений*. Бостон, 1890.

Кокстер, Дж. и сын. *Каталог хирургических инструментов*. Лондон, 1870 год.

Даун Бразерс. *Каталог хирургических инструментов и приспособлений*. Лондон, 1885.

Дюбуа, Гл. См. Гл. Дюбуа.

Дурбин, Дж., компания хирургических принадлежностей. (Каталог.) Денвер, 1929.

Feick Bros. *Иллюстрированный каталог и прайс-лист хирургических инструментов*. Питтсбург, 1896.

Fred Haslam & Co. *Стандартные хирургические инструменты*. Бруклин, 1922 год.

Отец Линдштедт. *Illustrierter Catalog chirurgischer Instrumente*. Bremen, 1882.

George Tiemann & Co. *Американский хирургический арсенал*. Нью-Йорк, 1879 год.

-. *Американский хирургический арсенал*. Нью-Йорк, 1882 год.

-. *Американский хирургический арсенал*. Нью-Йорк, 1889 год.

Haslam & Co. Увидеть Fred Haslam & Co.

Джон Рейндерс и Компания. *Иллюстрированный каталог и прайс-лист хирургических инструментов, ортопедических аппаратов, ферм и т.д.* 5-е издание. Нью-Йорк, 1884 год.

John Weiss. *Отчет об изобретениях и усовершенствованиях, сделанных Джоном Вайсом*. 2-е издание. Лондон, 1831 год.

Джон Вайс и сын. *Каталог хирургических инструментов "Вайс и сын" за 1836 год*. Лондон, 1836 год.

-. *Каталог Офтальмологических инструментов и приспособлений и т.д.* Лондон, 1863.

-. *Каталог Офтальмологических инструментов и приспособлений*. Манчестер, 1898.

Kennedy, J. E., & Co. *Иллюстрированный каталог хирургических инструментов и смежных линий*. Нью-Йорк, 1917 год.

Kny-Scheerer Co., The. *Иллюстрированный каталог хирургических инструментов*. 3 тома. Нью-Йорк, 1899 год.

--. *Иллюстрированный каталог хирургических инструментов*. 16-е издание. Нью-Йорк, без даты (20 век).

Krohne & Sesemann. *Каталог хирургических и ортопедических инструментов*. Лондон, 1878.

"Ленц и сыновья". Смотрите "Чарльз Ленц и сыновья".

Линдштедт, фр. См. Фр. Линдштедт.

Maison Charrière, Robert et Collin, Successeurs. [Каталог.] Париж, 1867.

———. *Catalogue générale illustre*. Париж, 1879.

———. *Catalogue générale illustre*. Париж, 1885.

———. *Catalogue générale illustre*. Париж, 1890.

———. *Catalogue générale illustre*. Париж, 1894.

Дом Люэра (Х. Вульфлинг-Люэр). *Catalogue générale Illustre*. Париж, около 1904 года.

Mathay Hospital Supply Co. *Хирургические инструменты*. Лос-Анджелес, калифорния, 1937 год.

Maison Mathieu. *Хирургический арсенал*. 15-е издание. Париж, около 1905 года.

Братья Мэтьюз. *Каталог хирургических инструментов*. Лондон, около 1875 года.

Maw, S., Son & Thompson's. *Хирургические инструменты и т.д.* Лондон, 1882.

Лондонское акушерское общество. *Каталог и отчет об акушерских и других инструментах, выставленных на выставке Лондонского акушерского общества*, 1867.

pittsburgh physicians' Supply Co. *Иллюстрированный каталог*. Питтсбург, 1908.

Reiner, H. *Catalog medicinisch-chirurgischer Instrumente und Apparate*. Вена, 1885 год.

Рейндерс, Джон и компания. См. John Reynders & Co.

Роберт и Коллин. See Maison Charrière.

Scheffelin, W. H., & Co. *Текущие цены*. Нью-Йорк, 1887 год.

Шарп и Смит. *Хирургические инструменты*. 16-е издание. Чикаго, ок. 1892.

Шепард и Дадли. *Описательный каталог*. Нью-Йорк, 1873 год.

"Тиманн, Джордж и компания". См. "Джордж Тиманн и компания".

Труакс, Чарльз Генри. См. Чарльз Генри Труакс.

Truax, Green & Co. *Прайс-лист медицинских принадлежностей*. 6-е издание. Чикаго, 1893.

Weiss & Son. Посмотрите "Джон Вайс и сын".

У. Х. Вигмор. *Хирургические, стоматологические и ветеринарные инструменты*. Филадельфия, без даты (до 1895 года).

У. Уиндлер. *Preis-Verzeichniss der Fabrik chirurgischer Instrumente und Bandagen*. Berlin, 1888.

Рисунки 26-124



Увеличенное изображение

Рисунок 26.—Репродукция греческой вазы, изображающей медицинскую “клинику” 5 века до н.э. Оригинал находится в Лувре. Пациенту собираются сделать венозную резекцию руки. Бронзовая чаша для сбора крови. (NMHT 233055 [М-9618]; фото SI 73-4216.)

Clash, the World may say, one of us twain are both
Lyars, or at least full of Errors. For,

*No place but is of Errors rife,
In L bours, Lectur s, Leaves, Lines, Life;
Then Taylors Almanack, as Ill as Wine,
Has Errors in it. Yet he Contends,
And so do I, whenas a Glass of Wine,
If we should meet, and drink, might make us friends;*

Here sits again the Old Anatomy,
Which use to please the Country Peoples eye;
For if they, in this place, dont see his Features,
They'll not know at what time to Cut their Creaures.

Y Head and Face.

8 Neck,

6 Brest,

7 Bowels,

11 Secrets,

17 Knees,



11 Arms,

11 Heart,

11 Rains,

7 Thigh,

11 Legs,

X The Feet.

The Names & Characters of the 7 Planets.

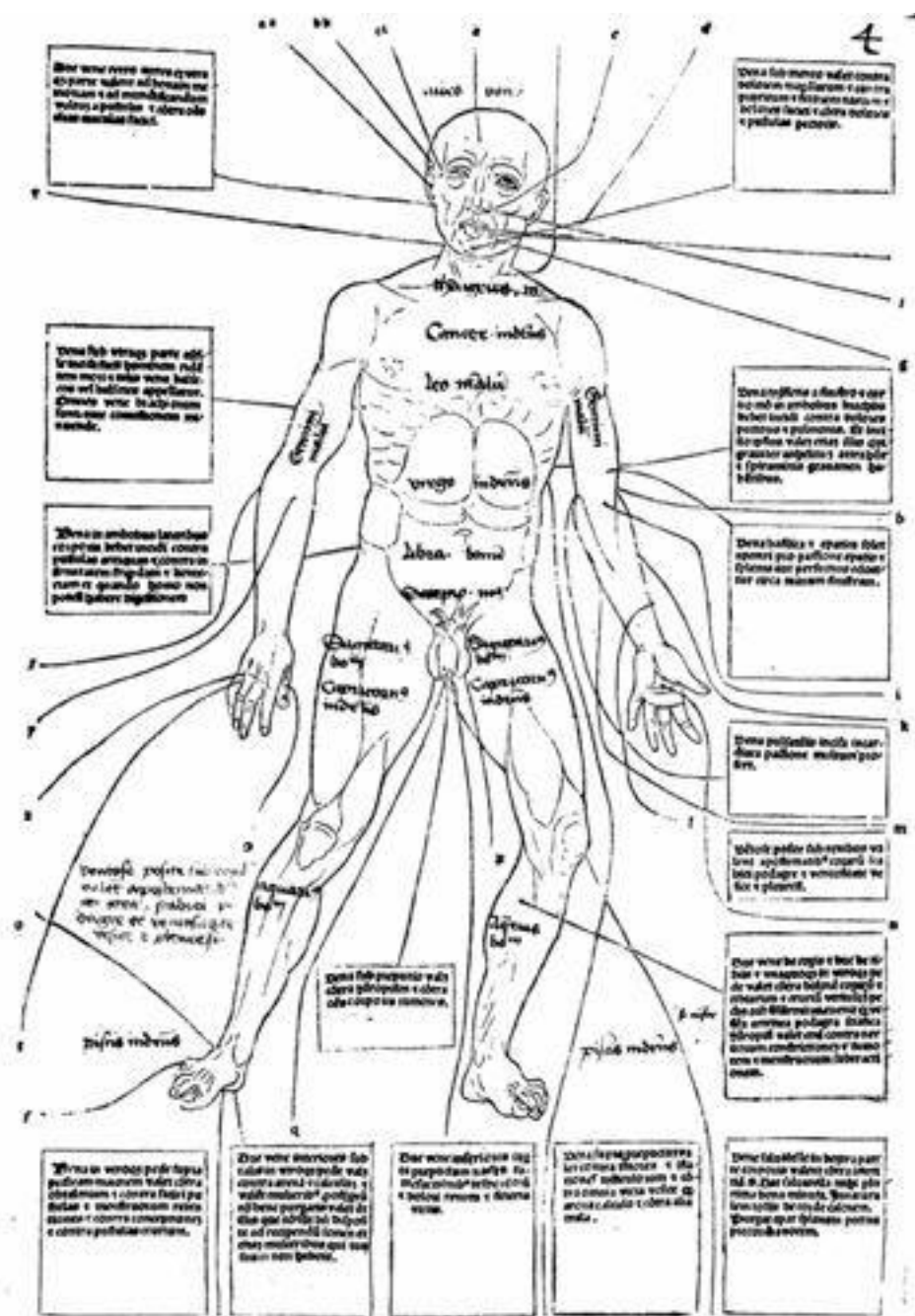
♄ Saturn, ♃ Jupiter, ♂ Mars, ☉ Sol, ♀ Venus,
☿ Mercury, ☾ Luna. ☊ Dragons head & ☋ Tail.

The Five Aspects.

♌ Conjunction, * Sextile, ♂ Opposition, ▲ Trine,
□ Quartile,

Увеличенное изображение

Рисунок 27. Человек—кровопускатель из нью-йоркского альманаха за 1710 год. (Из Дэниела Лидса, Американского альманаха "Год христианского летоисчисления", 1710. Фото любезно предоставлено Библиотекой Конгресса.)



Увеличенное изображение

Рисунок 28. Манекен для кровопускания у Йоханнеса де Кетама *Fascicules Medicinae*. Венеция, 1495. (Из Библиотеки истории науки и техники Дибнера, NMHT.)

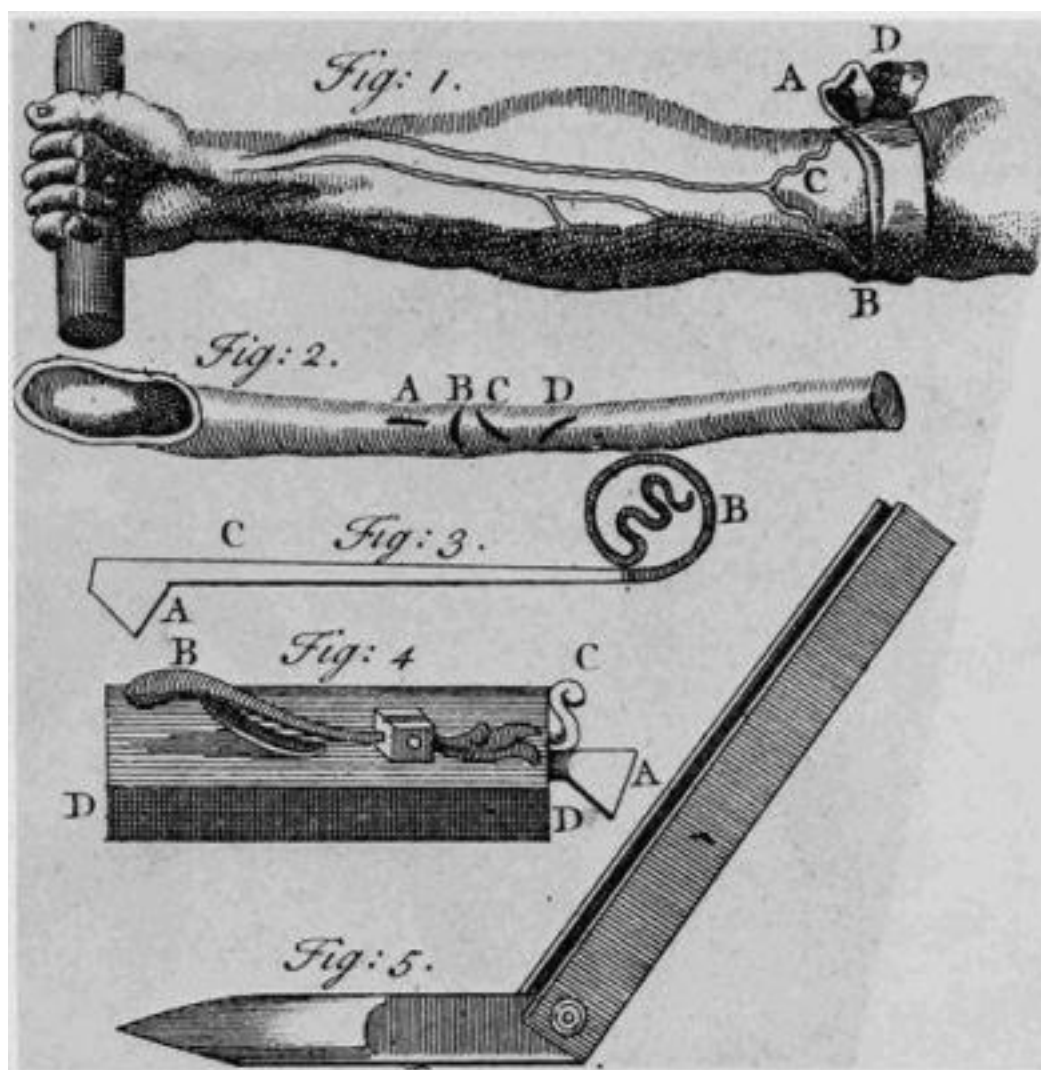


Увеличенное изображение

Рисунок 29. —Лайонел Вепфер, путешественник 17 века, описал индийский метод кровопускания следующим образом: “Пациента усаживают на камень в реке, и человек с маленьким луком пускает маленькие стрелы в обнаженное тело пациента, вверх и вниз, стреляя ими так быстро, как только может, и не пропуская ни одной части. Но стрелы оберегают, так что они проникают не дальше, чем мы обычно вонзаем наши ланцеты; и если случайно они заденут вену, в которой много ветра, и немного выступит кровь, они будут прыгать, демонстрируя множество странных жестов в знак радости и триумфа”. (Из книги Лайонела Вепфера *"Новое путешествие и описание Американского перешейка"*, Лондон, 1699. Фото любезно предоставлено NLM.)



Рисунок 30.— Кремневые ланцеты, которыми пользовались местные врачи на Аляске, 1880-е годы.
(Антропологический каталог 127758; фото SI 73-4208).



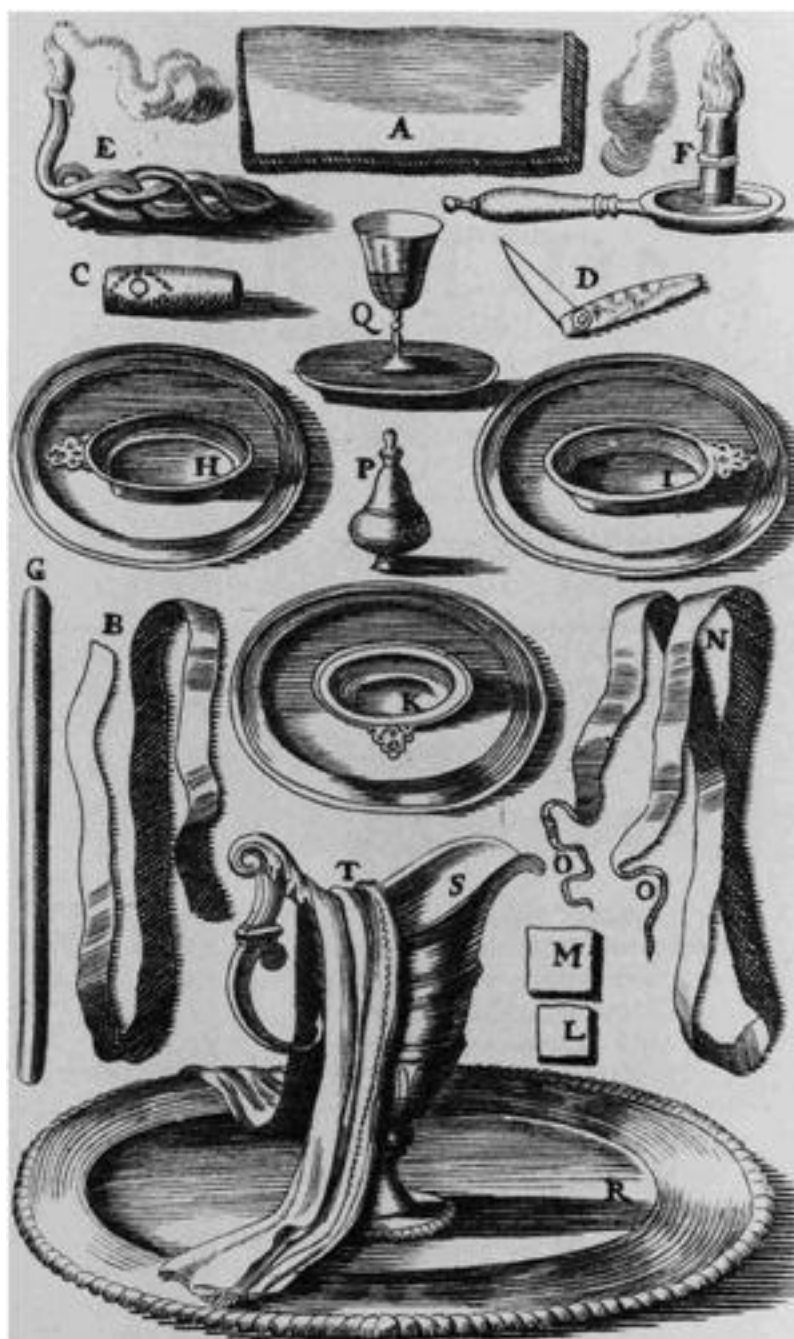
Увеличенное изображение

Рисунок 31.—Инструменты и техника кровопускания: На рис. 1 показана рука, из которой вот-вот пойдет кровь. Для увеличения вен наложена лигатура. Показаны общие кровотокающие вены — головная, базиликальная и срединная. На рис. 2 показаны несколько типов разрезов. На рис. 3 - блошка, рис. 4 пружинящий ланцет и рис. 5 “французский ланцет”. (Из книги Лоуренса Хейстера "Общая система хирургии", Лондон, 1759. Фото любезно предоставлено NLM.)



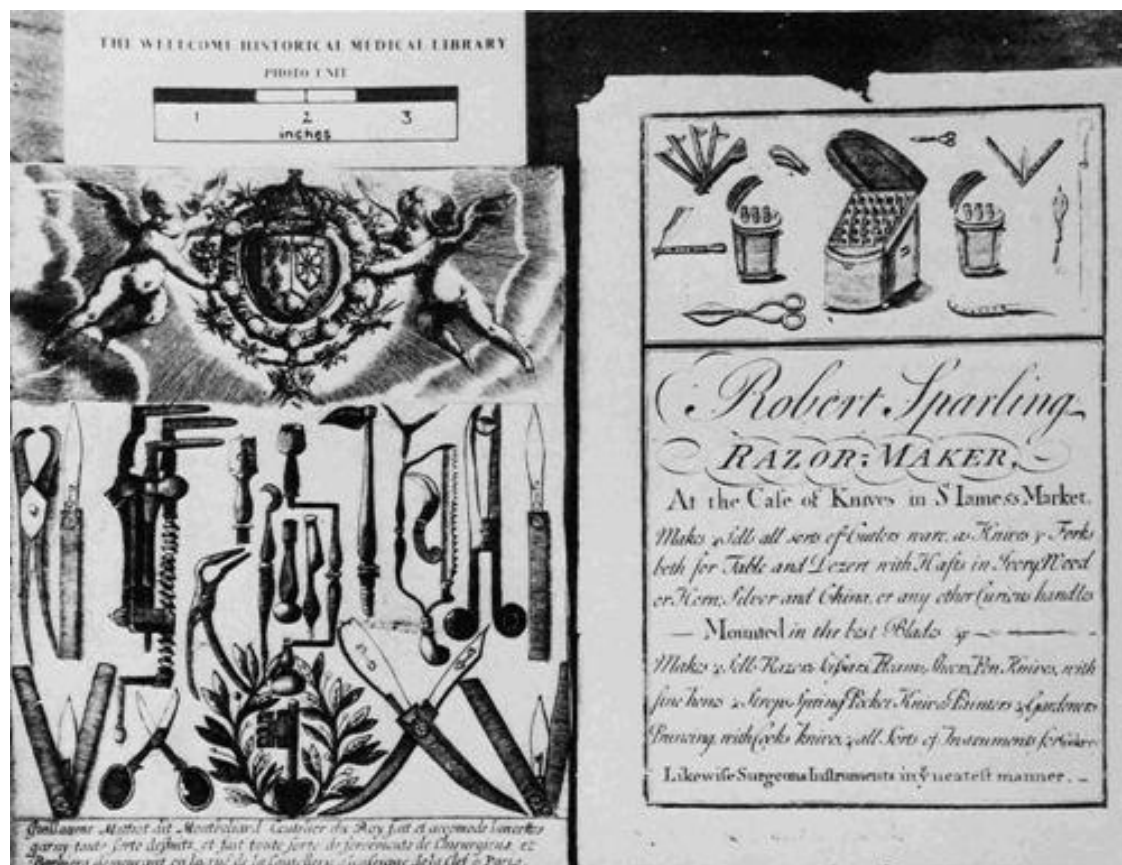
Увеличенное изображение

Рисунок 32.—Копия вывески цирюльника-хирурга, датированной 1623 годом. В верхнем левом углу показана выполняемая кровопускание. (NMHT 215690 [М-7343]; фото SI 44681.)



Увеличенное изображение

Рисунок 33. Инструменты для лечения кровотечения из руки, 1708 г.: А, салфетка, которой покрывают одежду пациента; В, тканевая перевязь, которую накладывают на руку; С, футляр для ланцета; D, ланцет; Е и F, свечи для освещения операции; G, дубинка или посох, который держит пациент; H, I и K, тазики для сбора крови; L и M, компрессы; N, повязка, которую накладывают поверх компресса; P, королевская вода, которая может использоваться вместо уксуса для приведения пациента в чувство, если он теряет сознание; Q — стакан мочи и воды, которые пациент может выпить, когда придет в себя; R, S, T - принадлежности для мытья рук и ланцетов после операции. (From Pierre Dionis, *Cours d'opérations de chirurgie démontrées au Jardin Royal*, Paris, 1708. Фото любезно предоставлено NLM.)



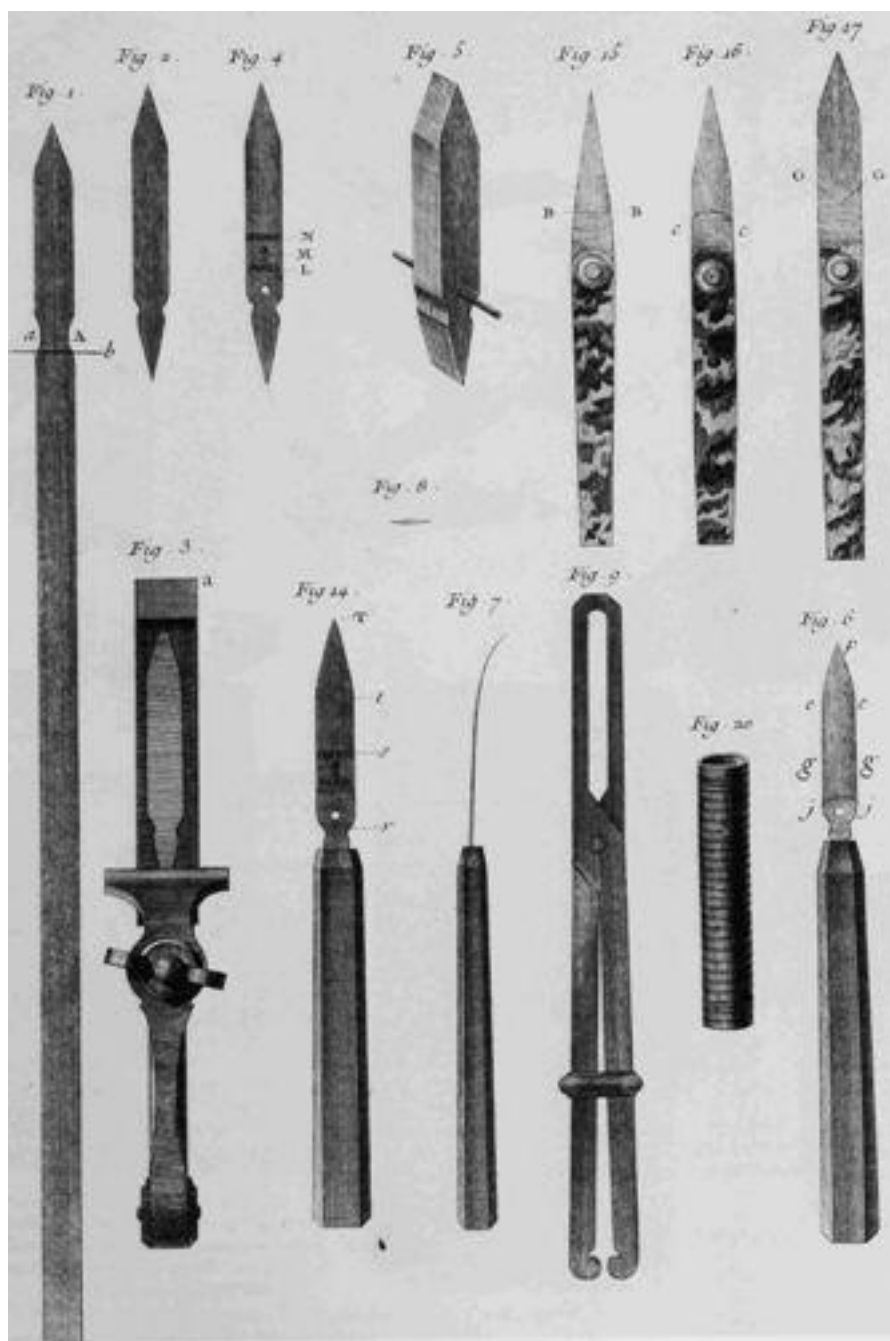
Увеличенное изображение

Рисунок 34. — Две торговые карточки 18 века с рекламой ланцетов. (Фото любезно предоставлено Институтом Wellcome, Лондон.)



[Увеличенное изображение](#)

Рисунок 35.—Литография, Лондон, 1804 г., изображающая кровопускание. (Предоставлено Институтом патологии Вооруженных Сил; фото SI 42579.)



Увеличенное изображение

Рисунок 36.— иллюстрации катлера 18 века по изготовлению ланцетов. Обратите внимание на различия в форме лезвий ланцетов. (From Jean Jacques Perret, *L'Art du Coutelier*, Paris, 1772. Фото любезно предоставлено NLM.)



Рисунок 37. Ланцет для большого пальца, 16 век. (Из книги Леонардо Боталло "О кураторстве за Сангвиническую миссию", Антверпен, 1583. Фото любезно предоставлено NLM.)

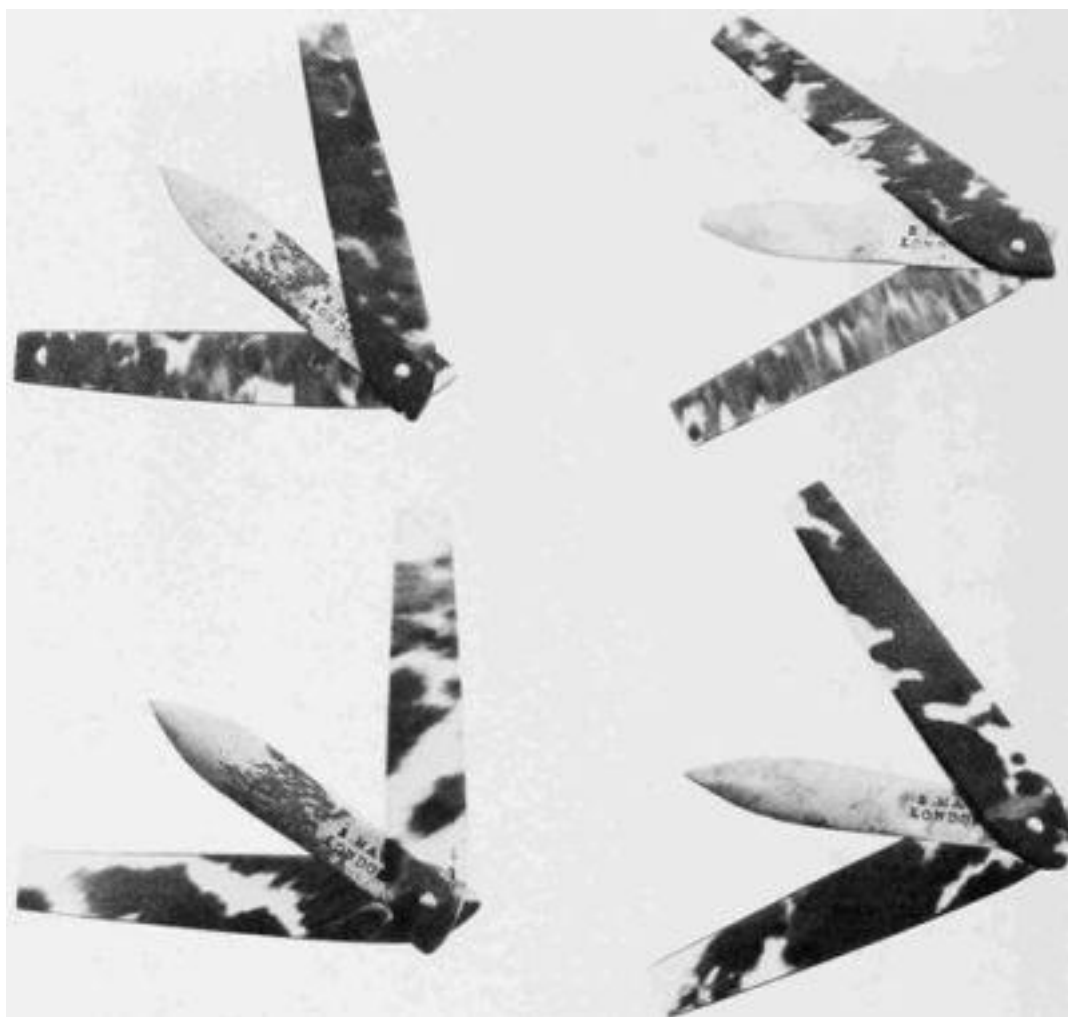


Рисунок 38. Типичные ланцеты для большого пальца 19 века с гравировкой “С. Моу, Лондон”.
(NMHT 139980 [М-4151]; фото SI 73-4230.)



Рисунок 39. Типичный латунный пружинный ланцет и футляр 19 века. На корпусе стоит штамп “Traunichtesticht”, что переводится как “Осторожно, это колет”. (NMHT 308730.10; фото SI 74-4088.)



[Увеличенное изображение](#)

Рисунок 40. —Весенние ланцеты, датированные 1775 годом. (Хранятся Медицинским обществом Род-Айленда; фото SI 73-5762.)

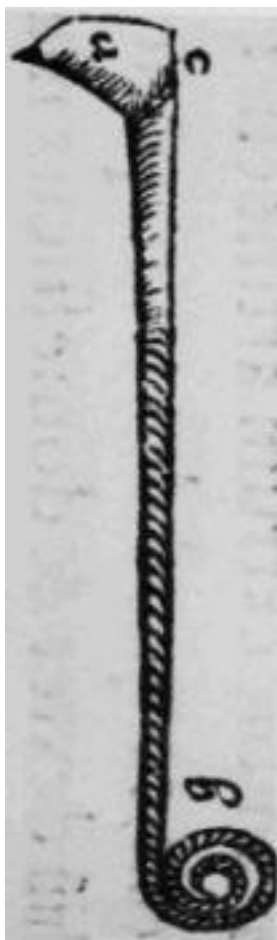


Рисунок 41.—Блоха, 16 век. (Из книги Леонардо Боталло "О кураторстве за Сангвиническую миссию", Антверпен, 1583. Фото любезно предоставлено NLM.)



Рисунок 42. (вверху) — блошка ручнойковки с деревянным футляром ручной резьбы, 17-18 века, швейцарская или тирольская. (NMHT 233570 [М-9666]; фото SI 59139-E.)

Рисунок 43. (внизу) — Блесна, изготовленная Э. Далманом, Лондон. Обратите внимание на необычно изогнутую форму лезвия. (С оригинала в музее Уэллком, любезно предоставленного Попечителями, фото L. 1346.)



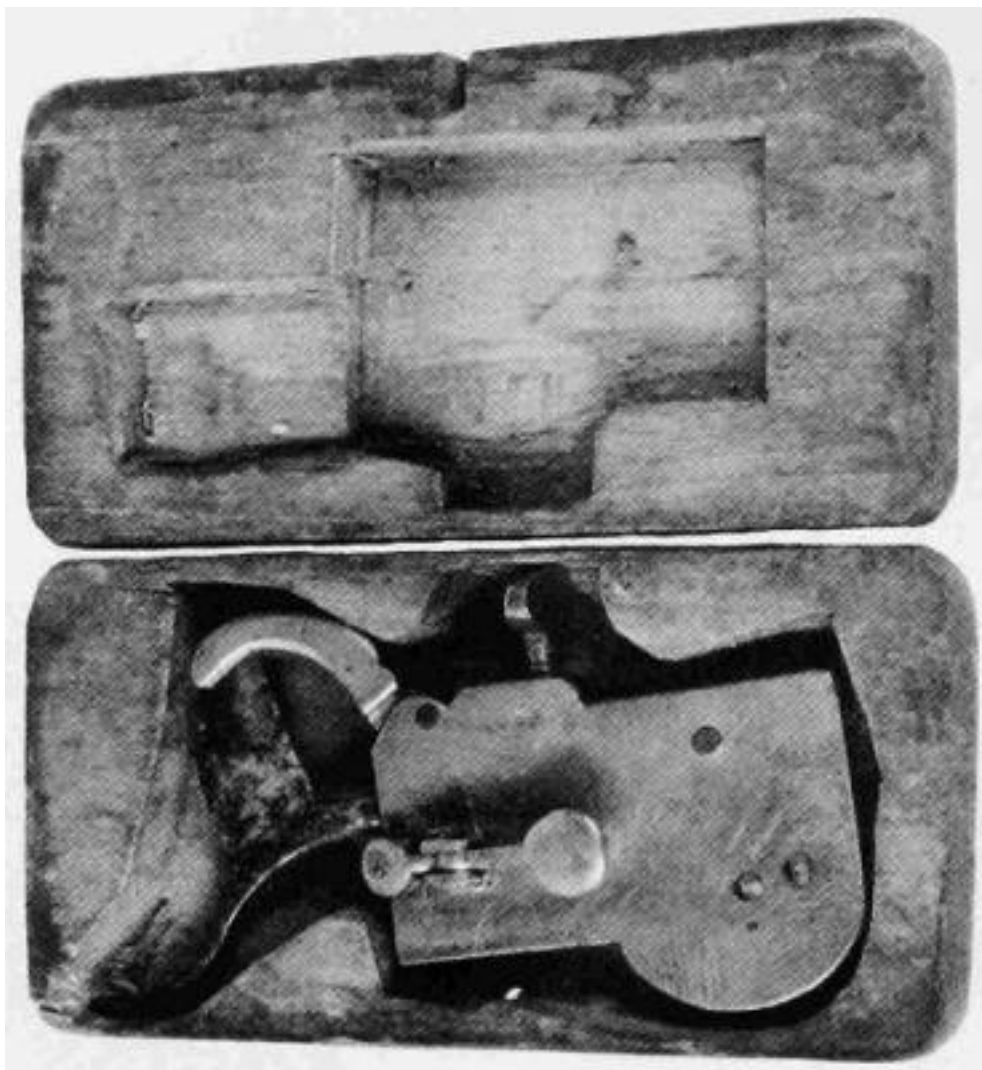
Увеличенное изображение

Рисунок 44.—Серебряный пружинящий ланцет в футляре. Футляр обшит белым шелком и розовым плюшем и отделан золотыми листьями. (NMHT 321687.02; фото SI 76-7752.)



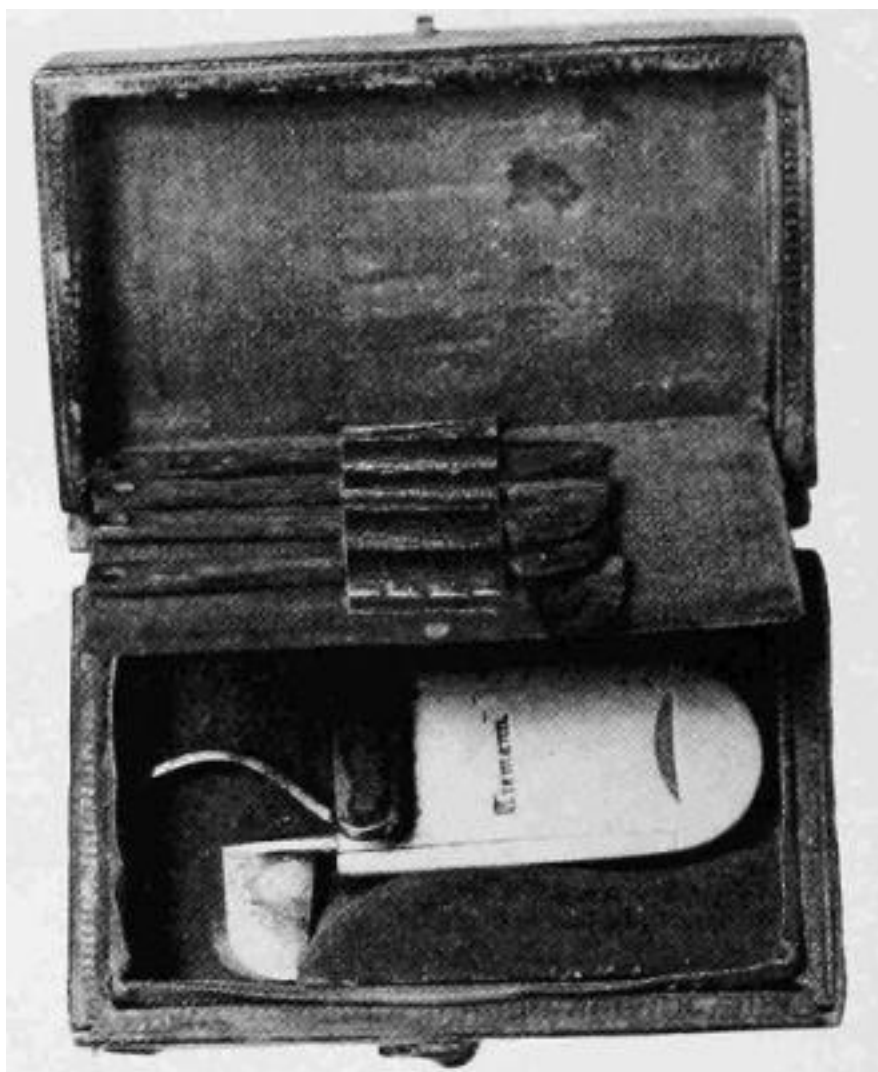
[Увеличенное изображение](#)

Рисунок 45. — Необычный пружинящий ланцет с дополнительным лезвием, гравировка “М.А. Прицци”, 18 век. (NMHT 320033.06; фото SI 76-7763.)



Увеличенное изображение

Рисунок 46.—Необычный ланцет с пружиной в деревянном футляре ручной работы, 18 век. Обратите внимание на большое лезвие и щиток лезвия, регулируемый винтом. (NMHT 321.697.12; фото SI 76-9114.)



[Увеличенное изображение](#)

Рисунок 47. — Весенний ланцет фирмы George Tiemann & Co., конец 19 века. (NMHT 163863 [М-5141]; фото SI 73-5644.)

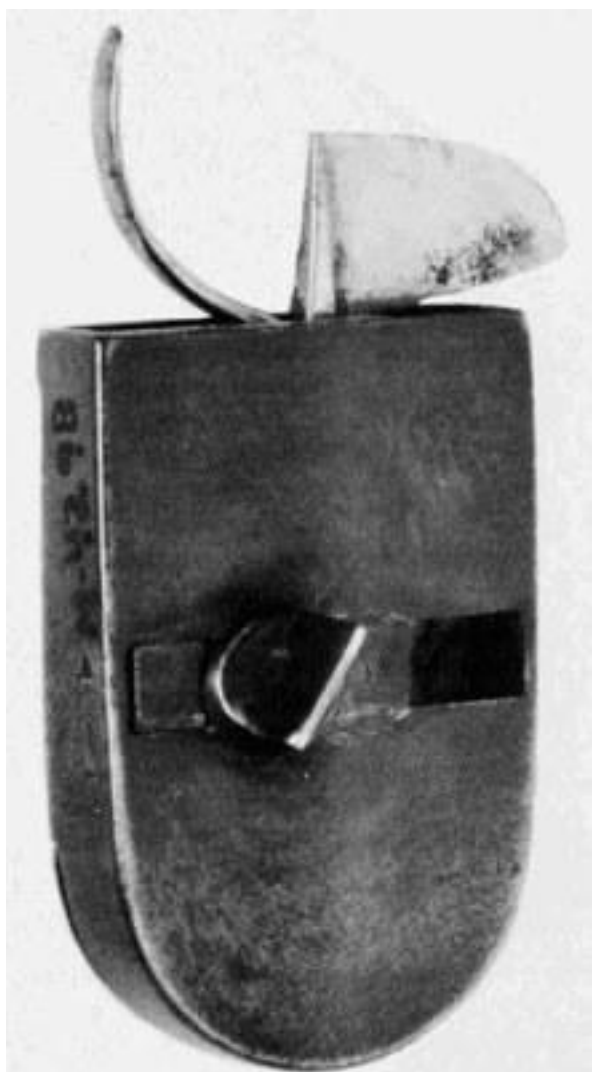


Рисунок 48.—Запатентованная модель spring lancet, запатентованная Дж.У.У. Гордоном в 1857 году. Вид сзади. (NMHT 89797 [М-4298]; фото SI 73-10319.)

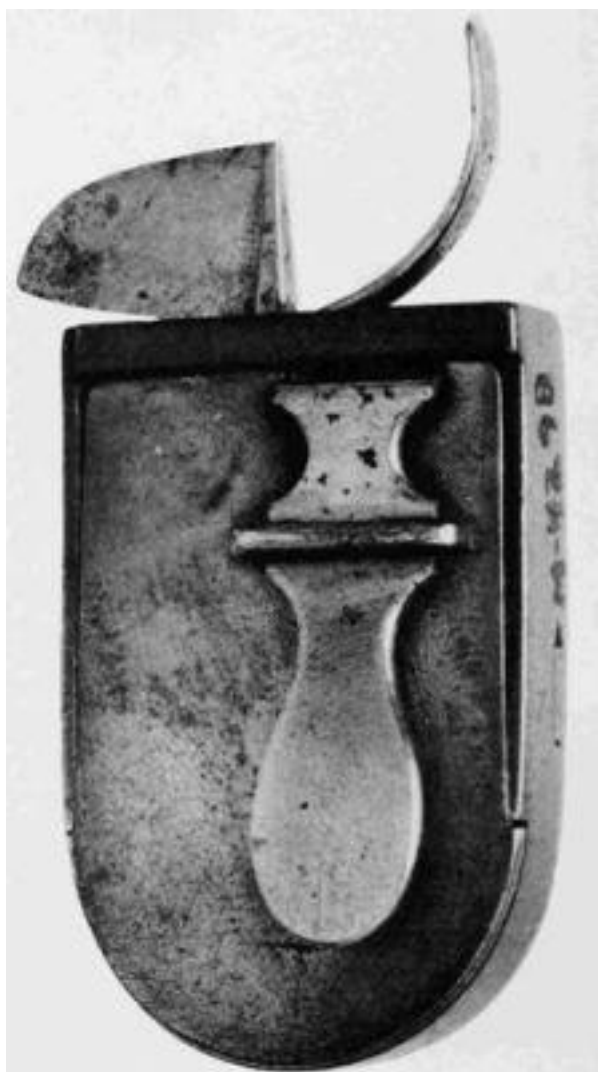


Рисунок 49.—Запатентованная модель spring lancet, запатентованная Дж.У.У. Гордоном в 1857 году. Вид спереди. (NMHT 89797 [М-4298]; фото SI 73-10318.)



Увеличенное изображение

Рисунок 50.—Влажные баночки при головной боли. (From Frederik Dekkers, *Exercitationes Practicae Circa Medendi Methodum*, Leyden, 1694. Фото любезно предоставлено NLM.)



Увеличенное изображение

Рисунок 51.—Сухие баночки при ишиасе. (From Frederik Dekkers, *Exercitationes Practicae Circa Medendi Methodum*, Leyden, 1694. Фото любезно предоставлено NLM.)

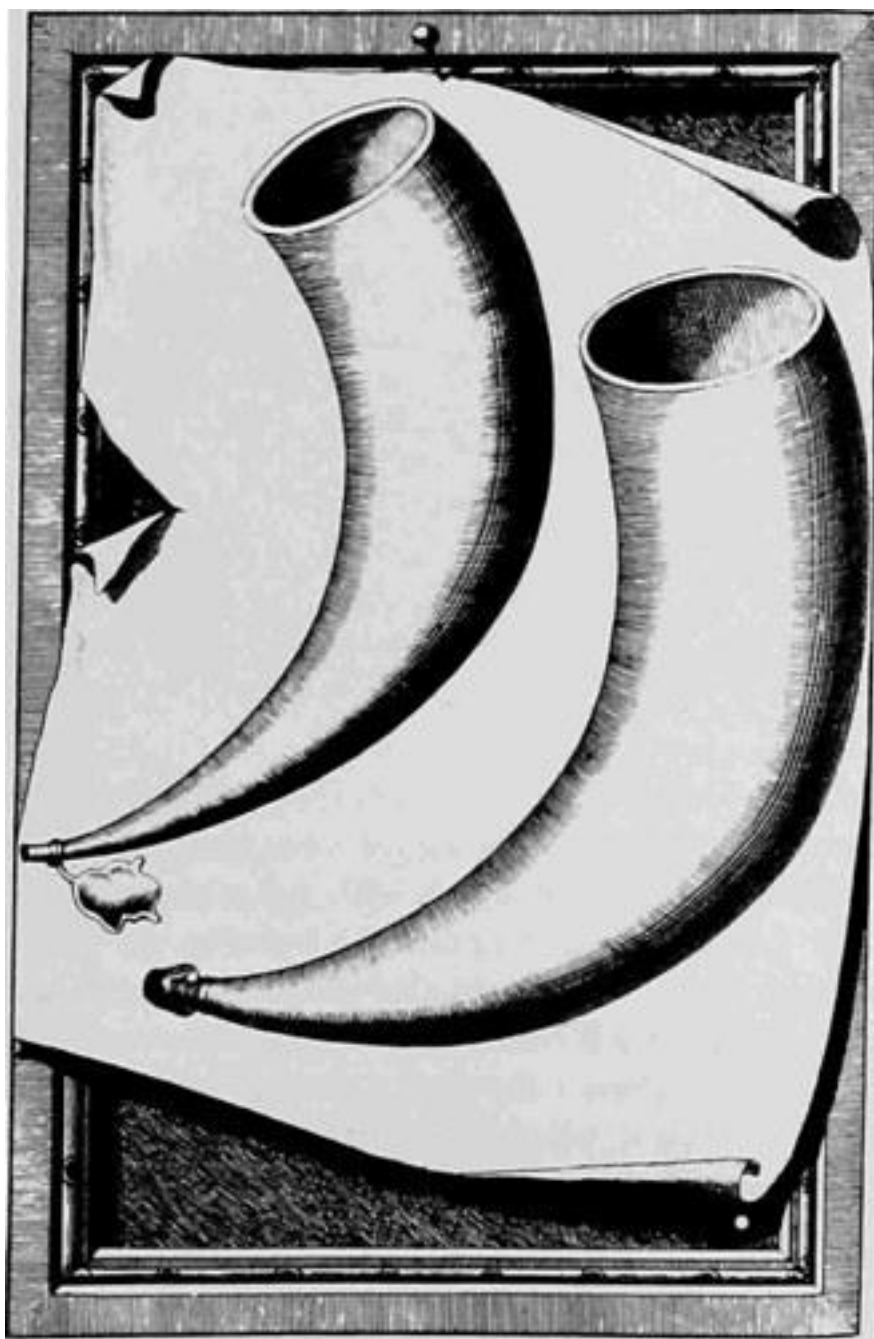


Рисунок 52.—Роговые кубки, использовавшиеся в Египте в 16 веке. (Из Prosper Alpinus, *Medicina Aegyptiorum*, Лейден, 1719. Фото любезно предоставлено NLM.)

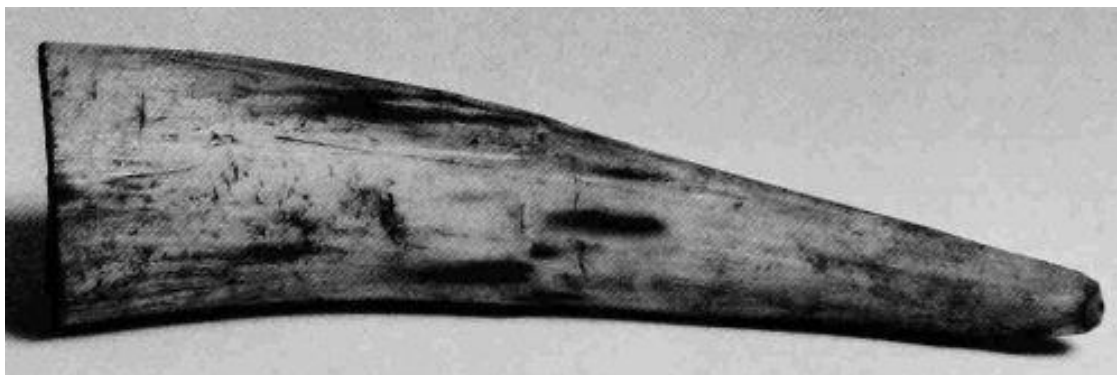


Рисунок 53.—Чаша из рога, использовавшаяся в Западноафриканской Республике Нигер в 1960-х годах. (NMHT 270023 [М-11998]; фото SI 73-5643.)

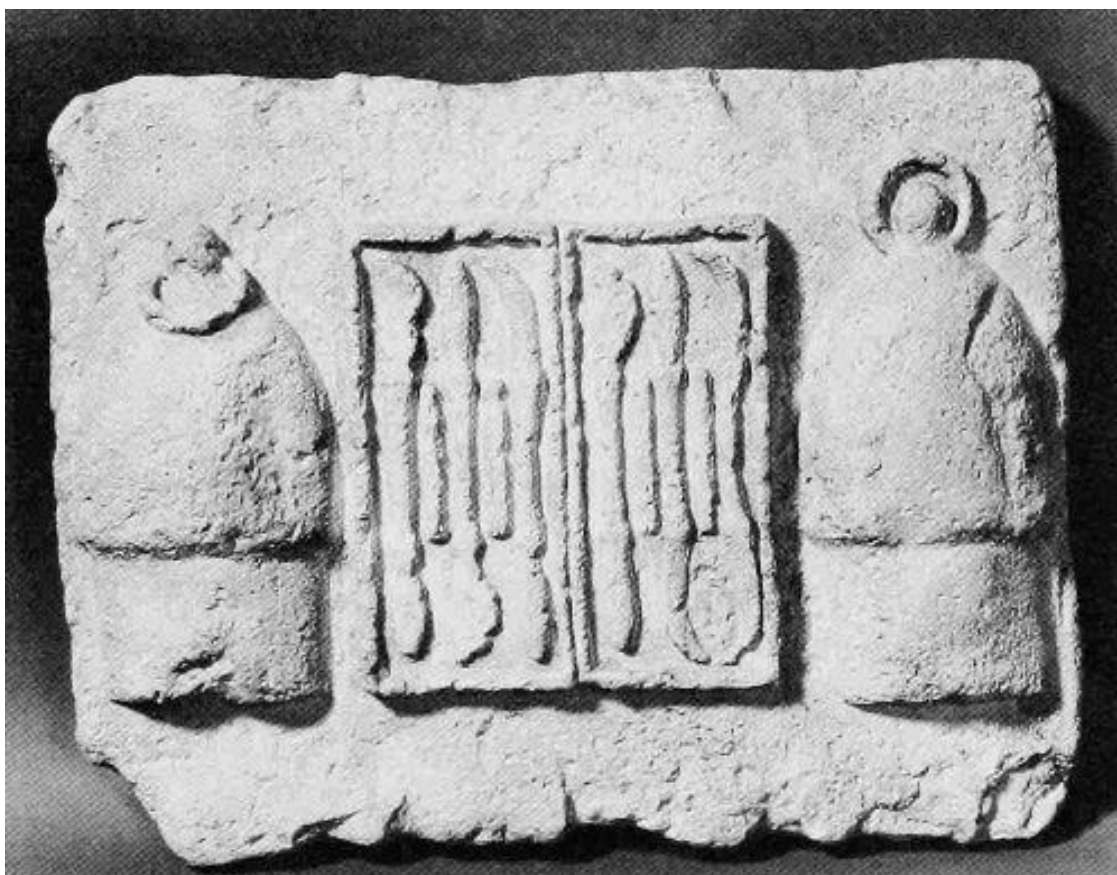


Рисунок 54.—Точная копия греческой обетной таблички, найденной в развалинах храма Эскулапа. На фото две металлические чашки и набор скальпелей. (NMHT 233055 [М-9617]; фото SI 73-4217.)

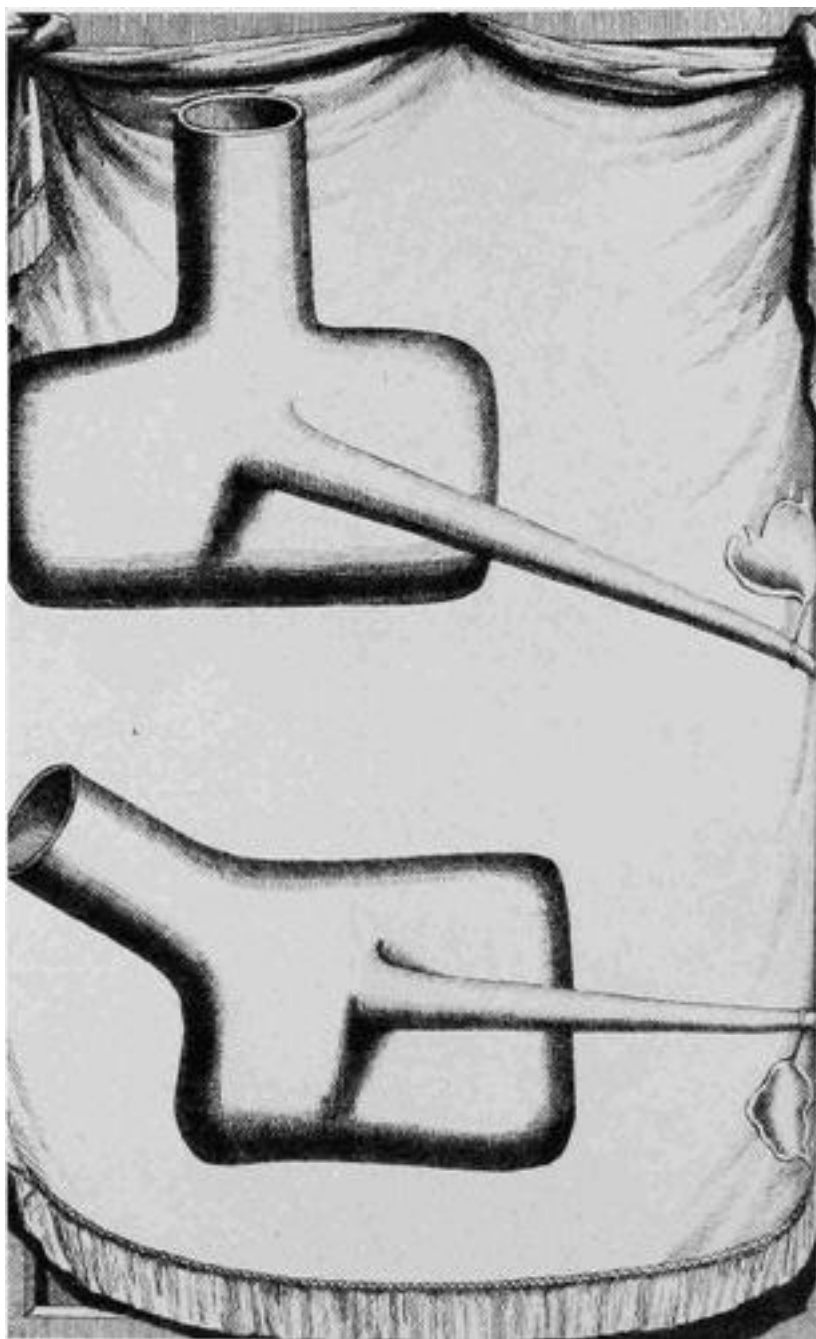


Рисунок 55.—Египетские чаши с носиком, 16 век. (Из "Prosper Alpinus", "*Medicina Aegyptorum*", Лейден, 1719. Фото любезно предоставлено NLM.)

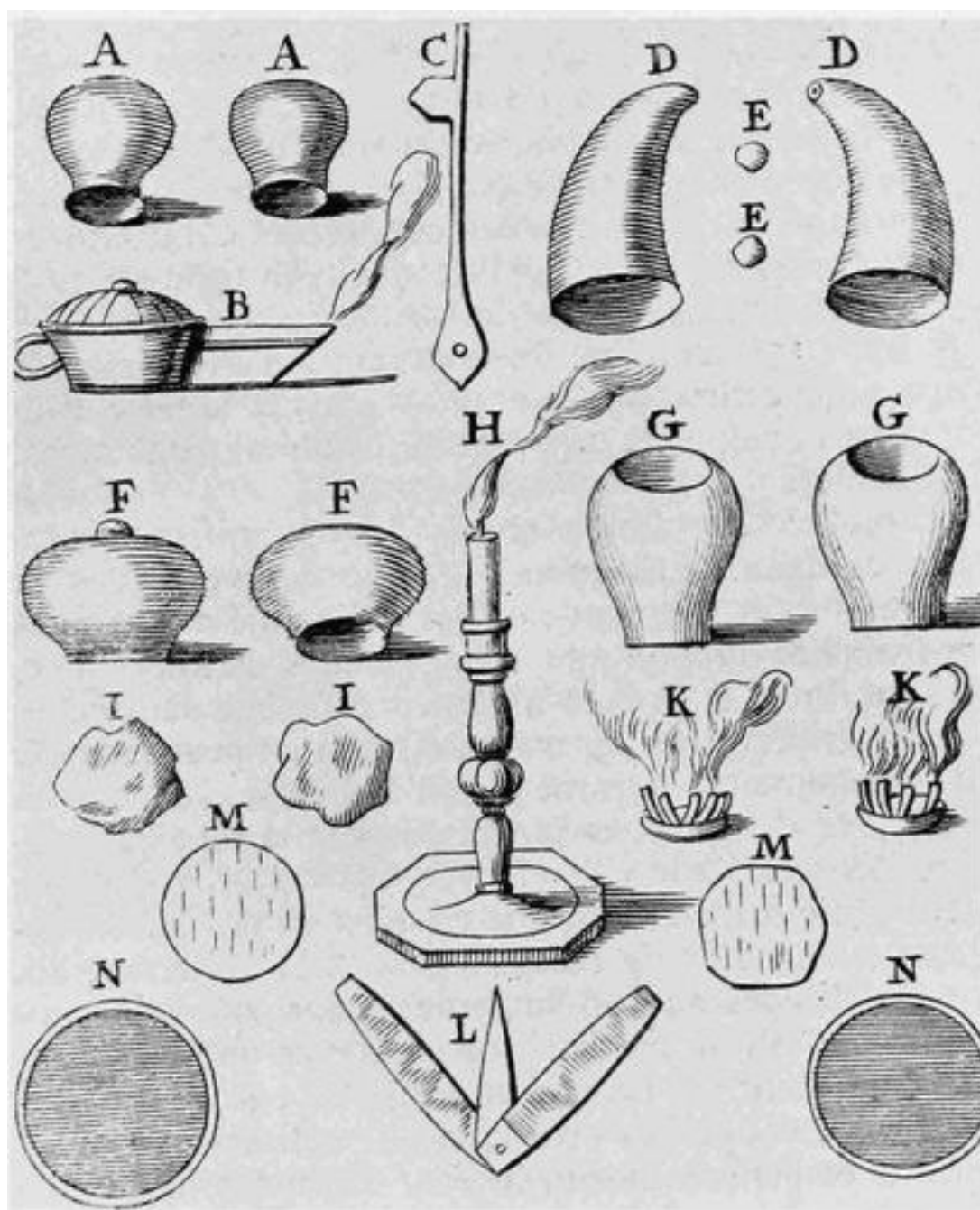
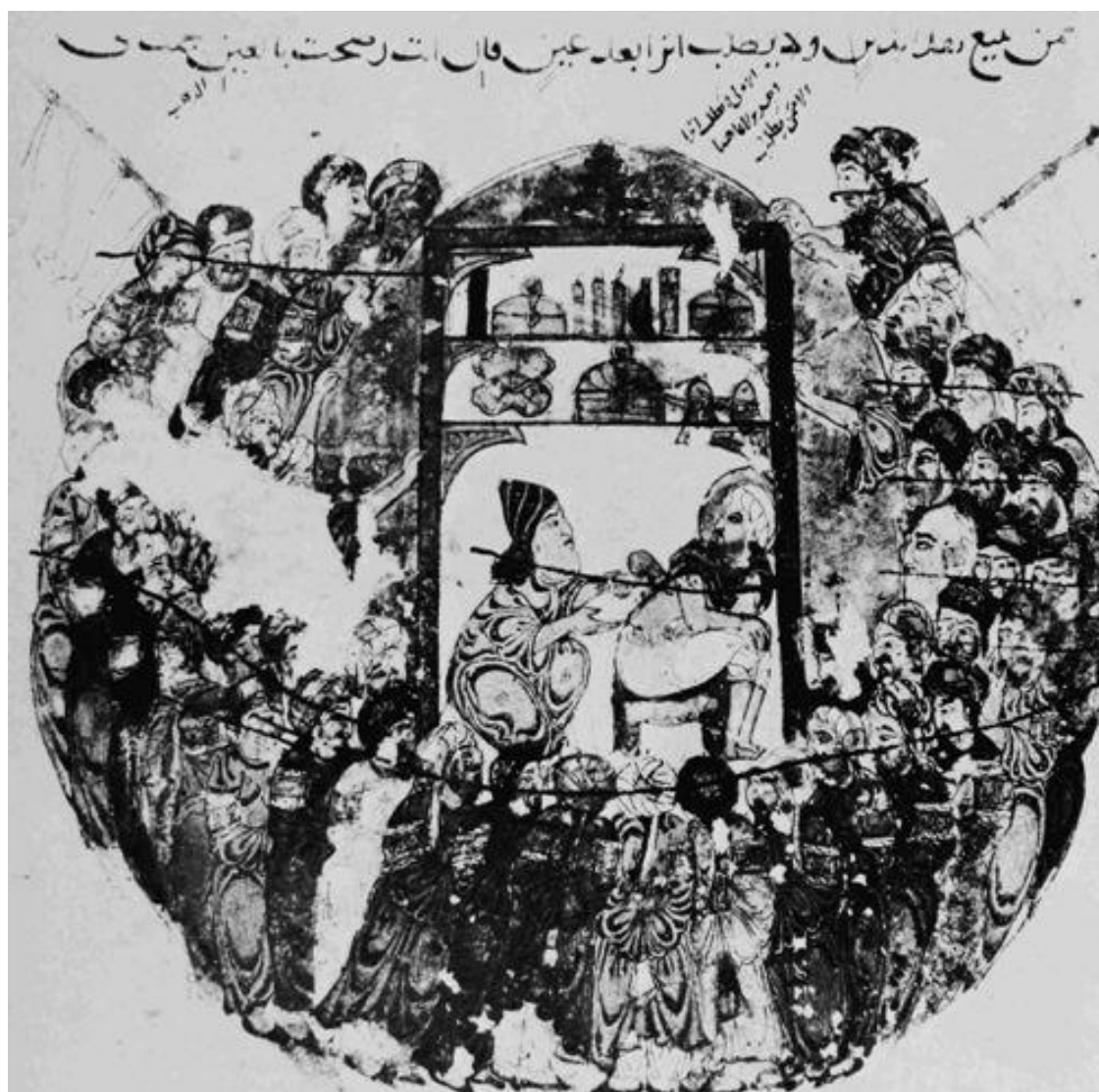


Рисунок 56. Баночные инструменты, проиллюстрированные Дионисом, 1708 г.: А, чашечки из рога; В, лампа для выпуска воздуха; С, блошка для скарификации; D, рожки с отверстиями на кончике для всасывания ртом; Е, шарики из воска для закрытия отверстий в чашечках из рога; F, G, стеклянные чашечки; H, свеча для зажигания пакли или маленьких свечей; I, пакля; K, маленькие свечи на карточке, которую кладут поверх скарификаций и зажигают, чтобы опорожнить чашку; L, ланцет для проведения скарификаций; M, скарификации; N, пластырь для наложения на рану. (From Pierre Dionis, *Cours d'opérations de chirurgie démontrées au Jardin Royal*, Paris, 1708. Фото любезно предоставлено NLM.)



Рисунок 57.—Лампа-чайник, 18 век.
(NMHT 199536 [М-6691]; фото SI 73-4218.)



Увеличенное изображение

Рисунок 58. — Арабская сцена купирования в 13 веке. (Из рукописи, хранящейся в галерее Фрир. Фото SI 43757-J.)

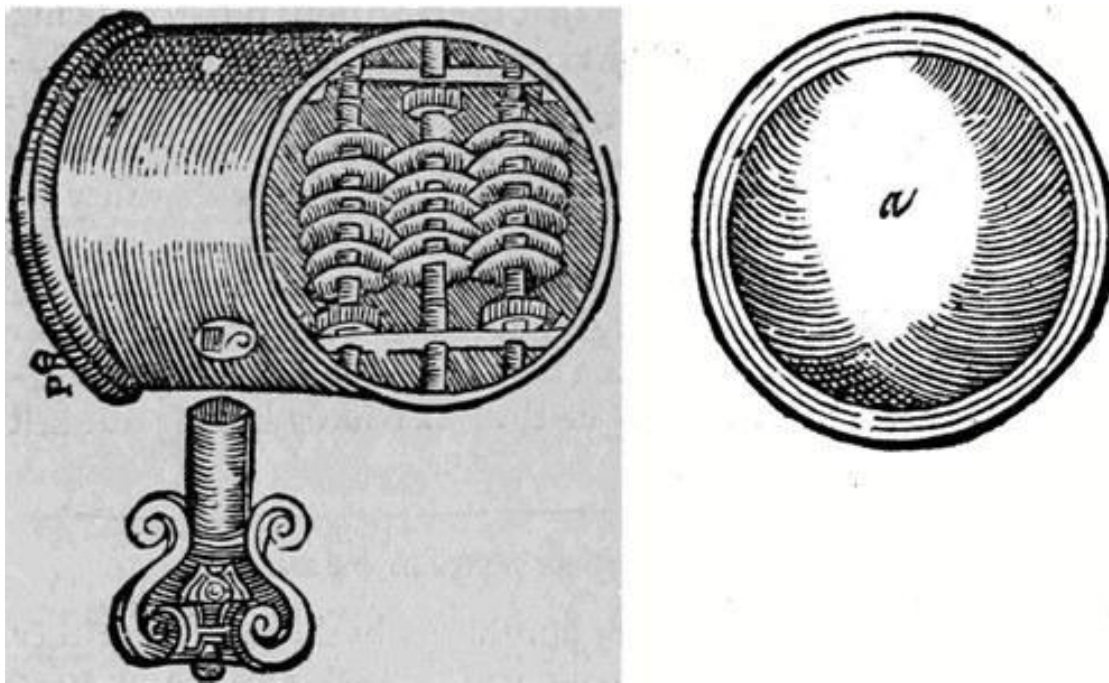


Рисунок 59. Скарификатор Паре, 16 век. (Из *Трудов этого знаменитого хирурга Амброуза Паря*, переведенных Томасом Джонсоном, Лондон, 1649 год. Фото любезно предоставлено NLM.)

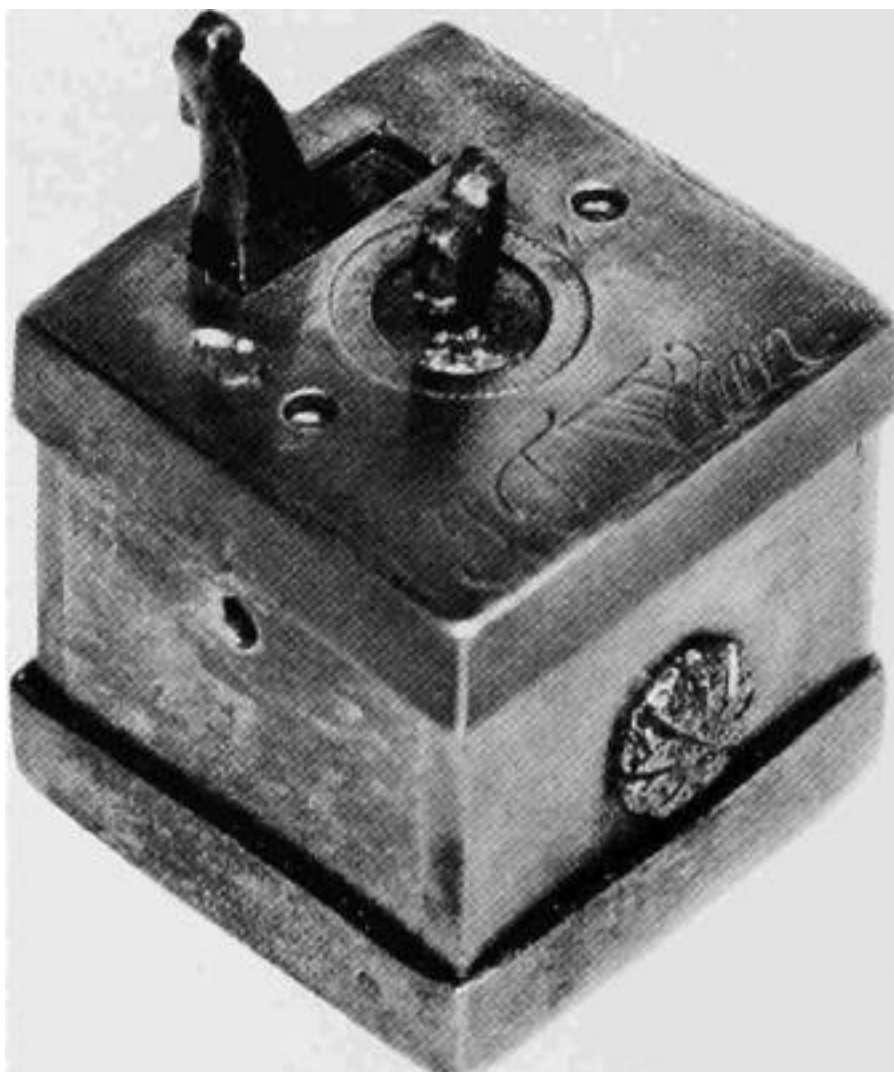
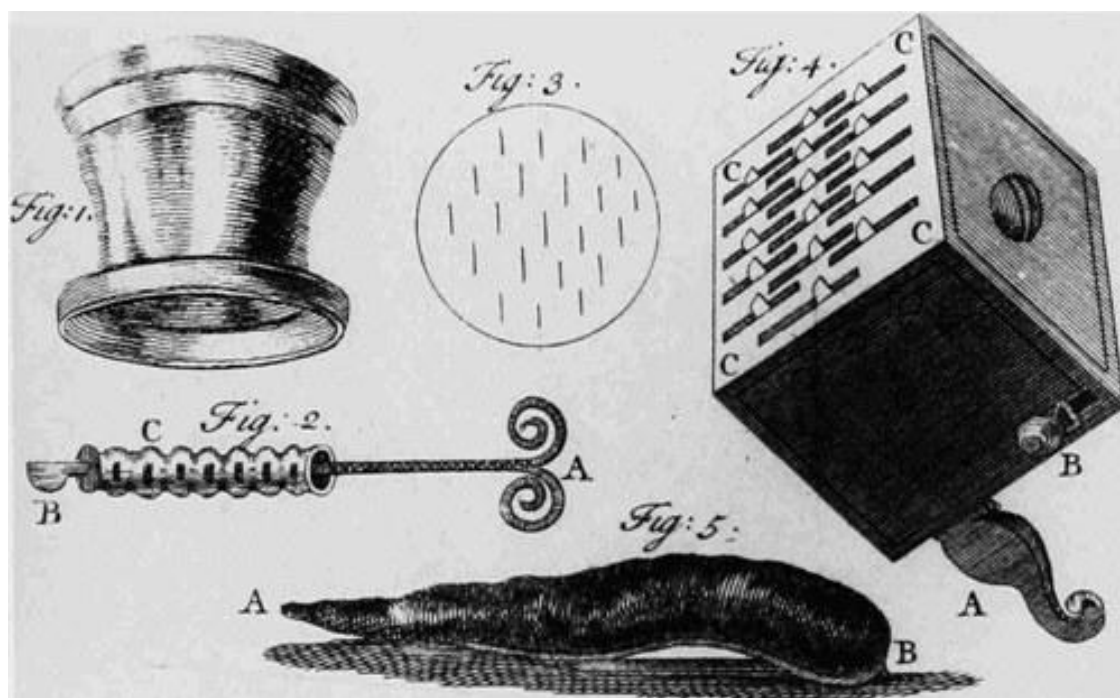


Рисунок 60.—Квадратный скарификатор с гравировкой “J.T./Wien”, конец 18-начало 19 века. Вена была ранним центром изготовления скарификаторов. (NMHT 218383 [М-9257]; фото SI 73-4212.)



Увеличенное изображение

Рисунок 61. — Ранняя иллюстрация скарификатора. Также изображены блошка для проведения скарификаций, схема скарификаций, металлическая чашка и пиявка. (Из книги Лоуренса Хейстера "Общая система хирургии", 7-е издание, Лондон, 1759. СИ, фото 73-4182.)

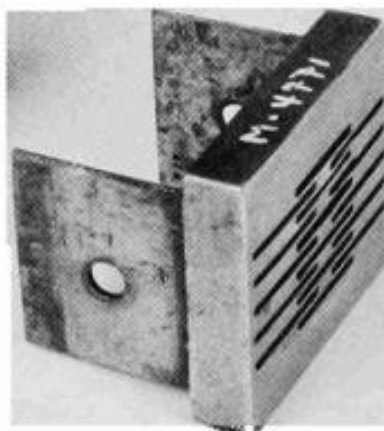
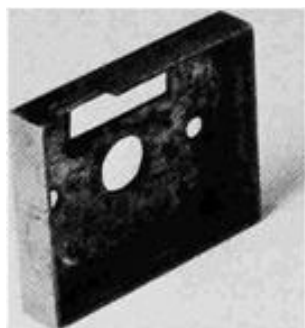
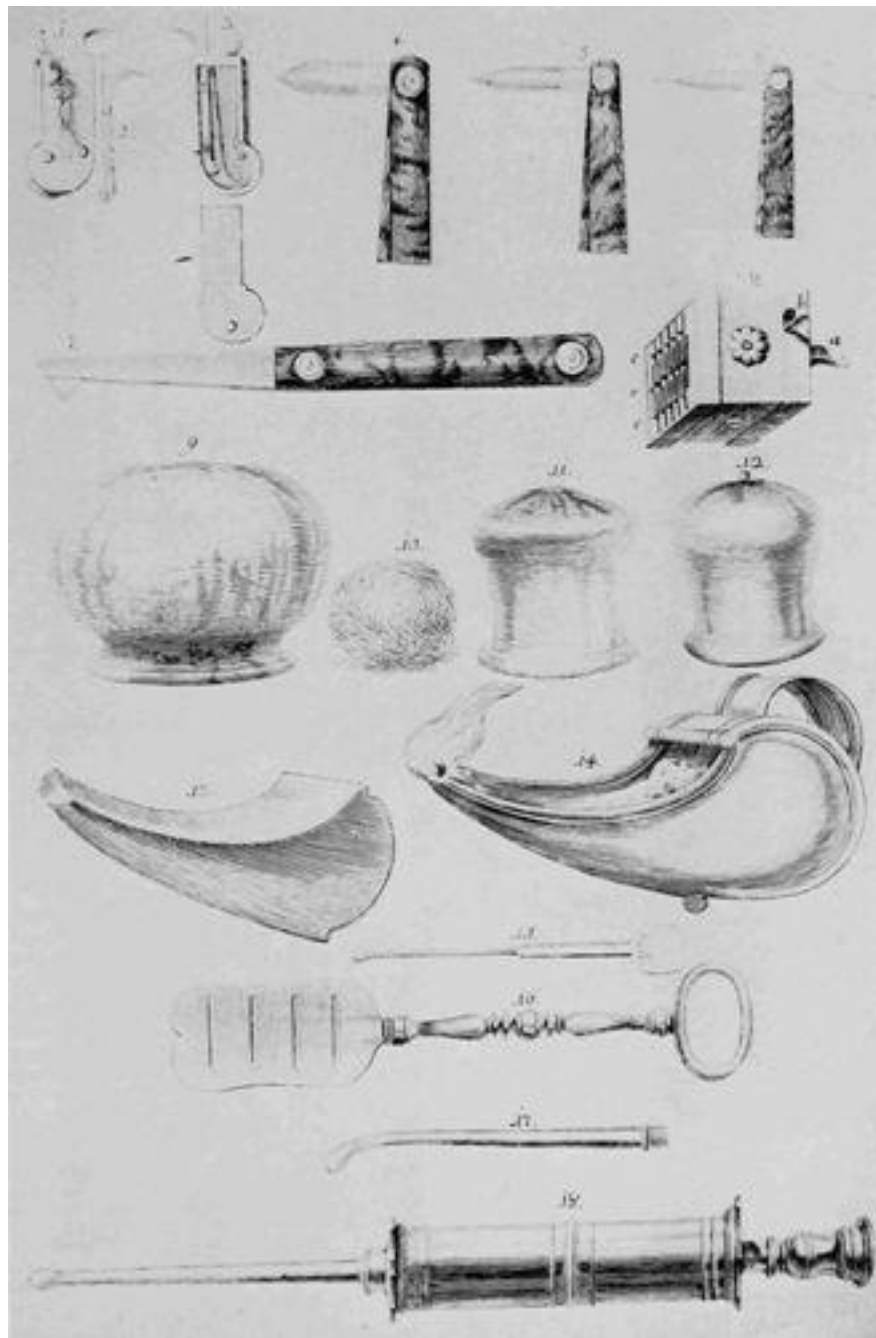


Рисунок 62. Квадратный скарификатор в разобранном виде.
(NMHT 152130 [М-4771]; фото SI 76-9113.)



Увеличенное изображение

Рисунок 63.—Инструменты для купирования и кровопускания, 1780 год. Проиллюстрированы пружинящие ланцеты, ланцеты для большого пальца, чашки, квадратный скарификатор с заостренными лезвиями и лампа, в которой сжигался животный жир. Рис. 16, 17 и 18 не имеют

отношения к кровопусканию. (Из J. A. Brambilla, *Instrumentarium Chirurgicum Viennense*, Вена, 1780. Фото любезно предоставлено NLM.)

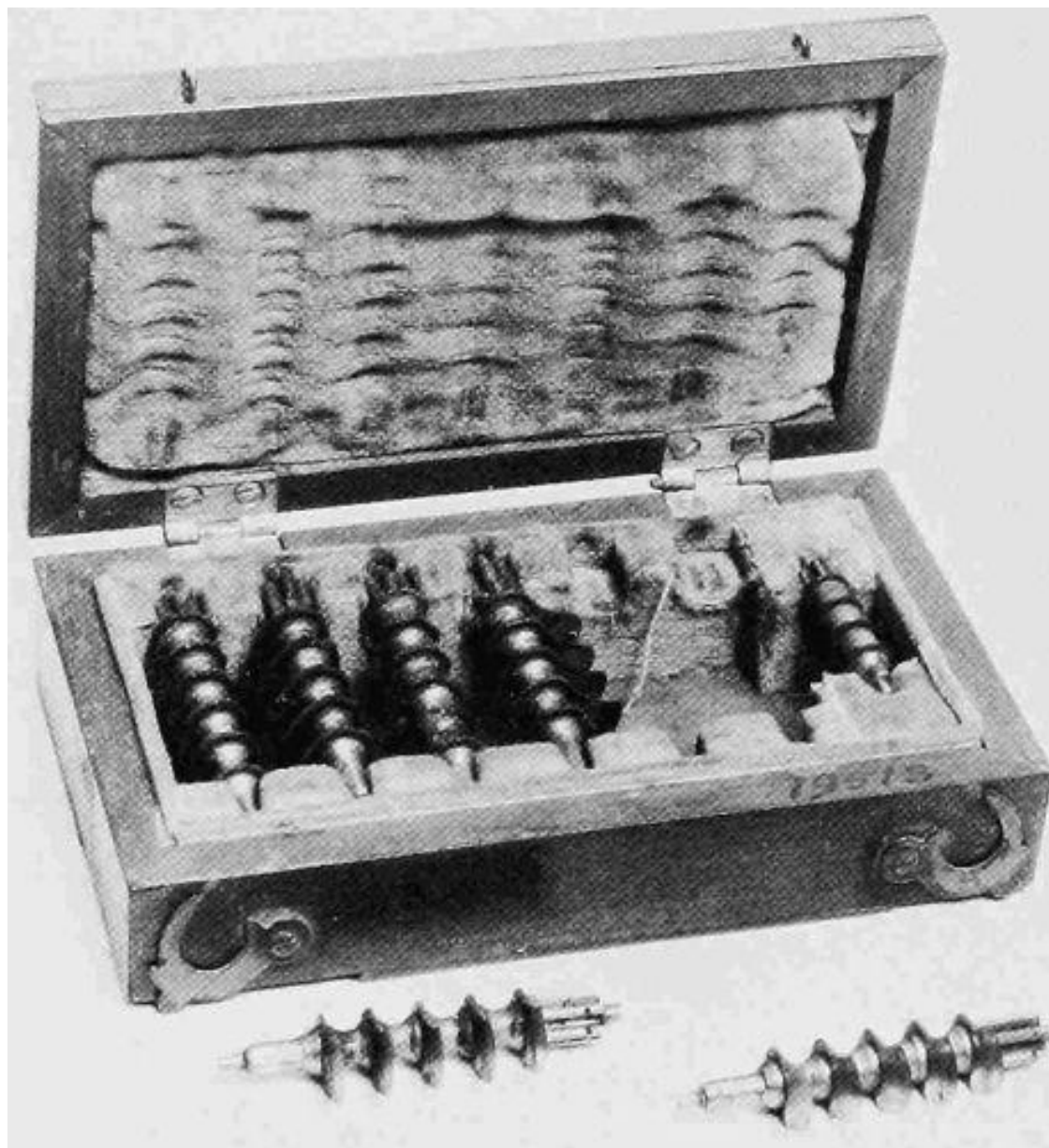
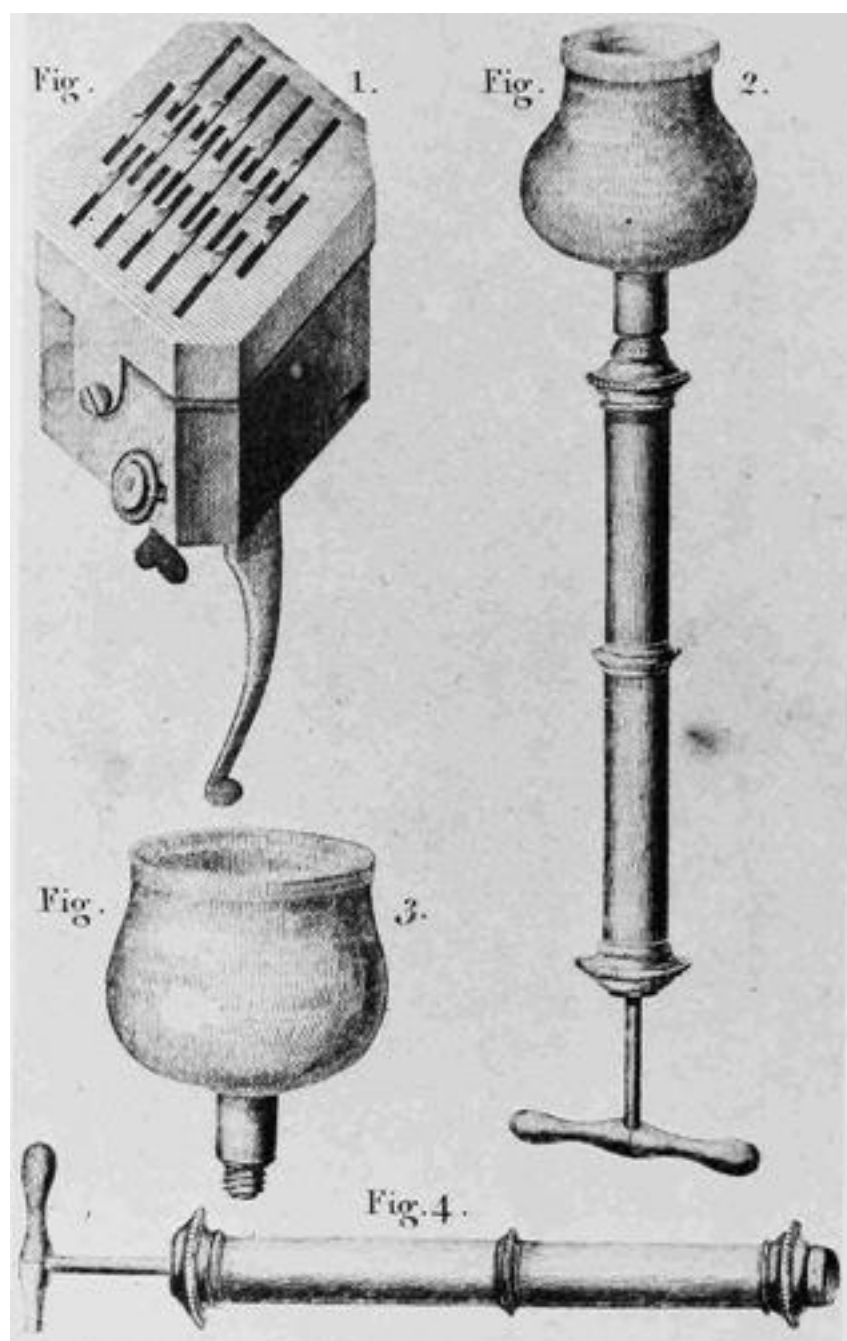


Рисунок 64.—Набор лезвий скарификатора. Каждый ряд лезвий может быть вставлен вместо тех, которые нуждаются в чистке или ремонте. (С оригинала, хранящегося в музее Уэллком, любезно предоставлено попечителями. Фото L. 2418.)



Увеличенное изображение

Рисунок 65.—Ранняя иллюстрация восьмиугольного скарификатора, 1801 год. На этой пластинке также представлена одна из самых ранних иллюстраций шприца, применяемого к баночным чашкам. (Из книги Бенджамина Белла "*Система хирургии*", 7-е издание, том 3, Эдинбург, 1801. СИ, фото 73-5181.)



Рисунок 66.— Необычный восьмиугольный скарифikator, изготовленный Доменико Пикой в 1793 году. Крышка ножа крепится с помощью шарнира, а механизм "под ключ" сверху поднимает и опускает всю внутреннюю часть корпуса, чтобы регулировать глубину резания. (NMHT 320033.01; фото SI 76-7742.)



[Увеличенное изображение](#)

Рисунок 67. Скарификатор с пометкой Dom^o Morett, 1813. (С оригинала в музее Wellcome, любезно предоставленного попечителями. Wellcome R2909/1936; фото L 1159.)



Рисунок 68.—Набор банок с горелкой на рукоятке, скарификатором с 8 лезвиями, скарификатором с 4 лезвиями для баночного нанесения на виски, 2 чашками и бутылкой спирта. (NMHT, SI, фото 76-9119.)

PETER GOOD
Does
Cupping and Bleeding
For
**Rheumatism, Backache, Bruises, Pain in Side, Pleurisy,
Apoplectic Stroke, Etc.**

**CALL AT OR ADDRESS, ONLY AT NIGHT AND SUNDAYS,
NO. 1404 Cotton St., - - READING, PA.**

Рисунок 69.—Визитная карточка, ок. 1860. (Фото СИ.)



Увеличенное изображение

Рисунок 70.—Набор для приготовления чаш, изготовленный парижской фирмой Charrière, середина 19 века. Обратите внимание на трубки, используемые для соединения насоса с

чашками, и круглый скарифikator с лезвиями, режущими в противоположных направлениях.
(NMHT 302606.007; фото SI 75-090.)

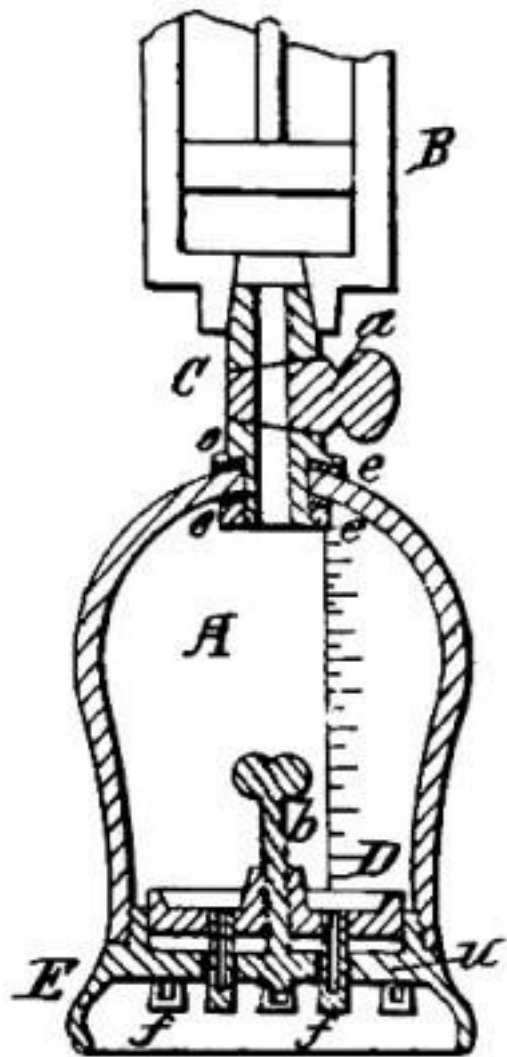


Рисунок 71.—Запатентованный баночный аппарат У. Д. Хупера с трубчатыми лопастями. (Из патентных спецификаций, патент США № 68985. СИ, фото 73-5193.)

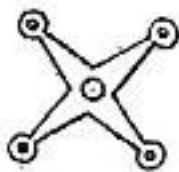
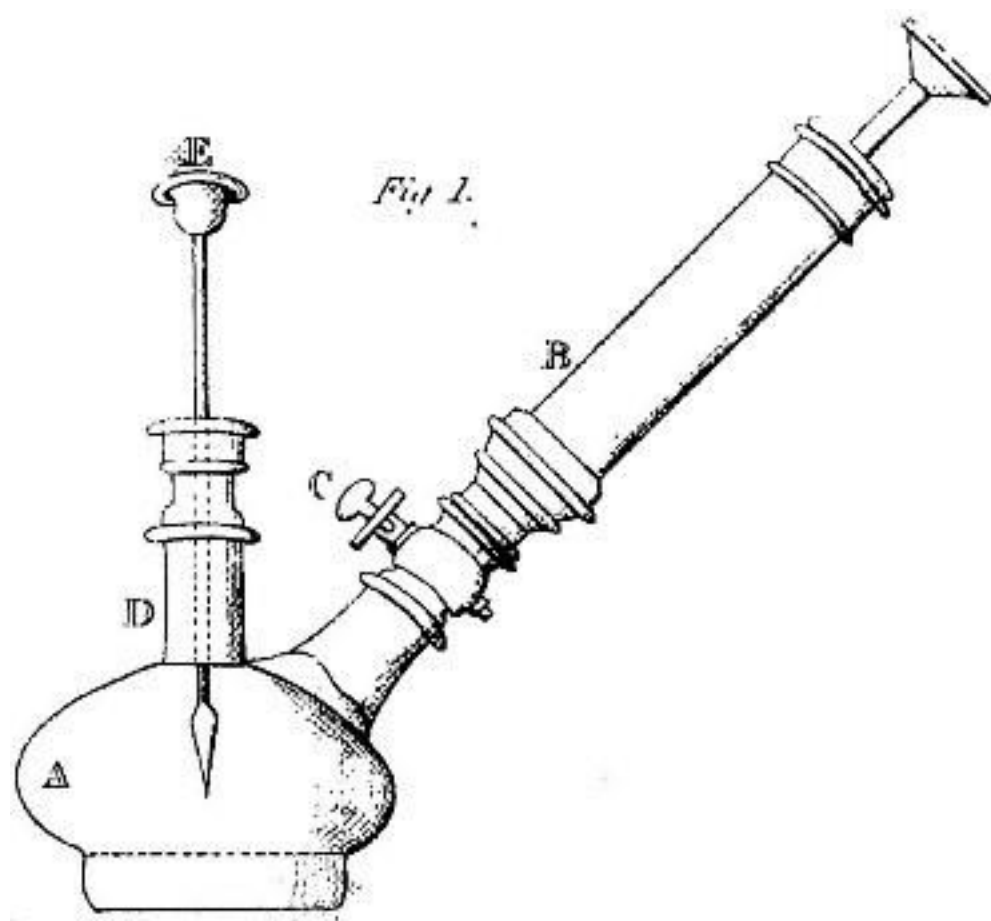
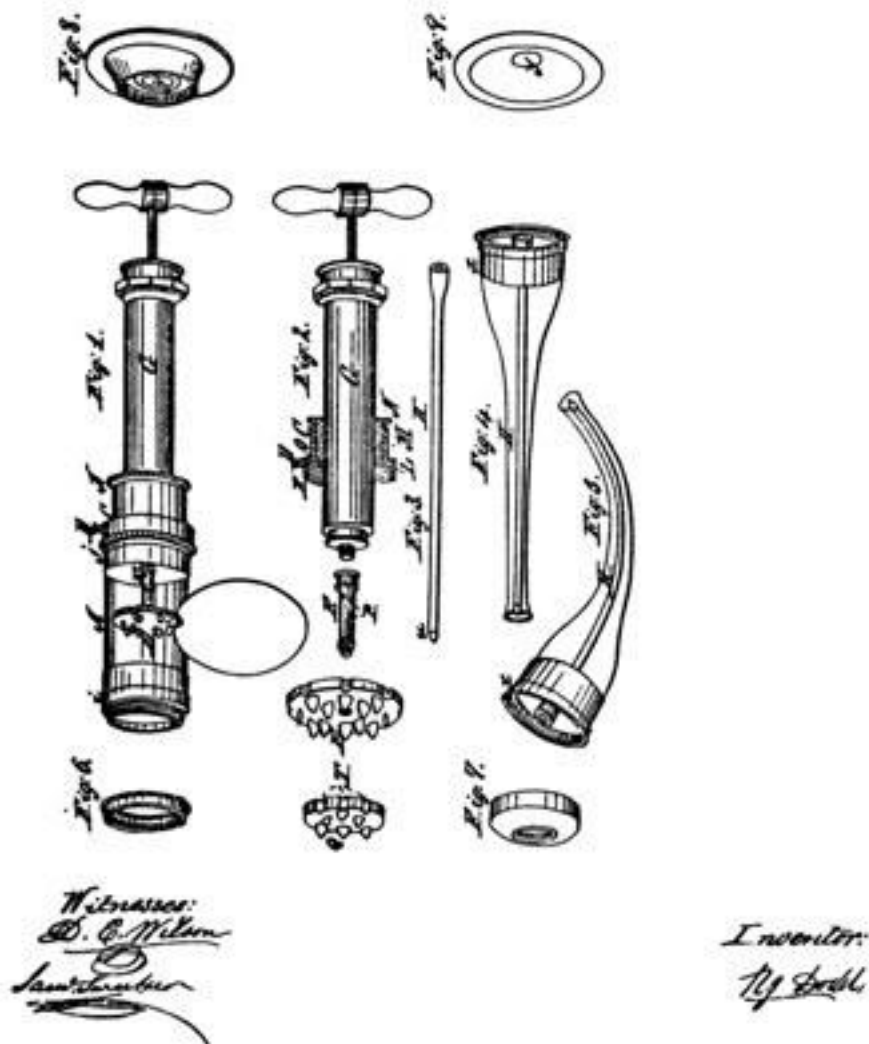


Рисунок 72.— Устройство Демура для объединения стакана, скарификатора и вытяжного устройства. (Из Сэмюэля Бейфилда, "Трактат о практическом баночном лечении", Лондон, 1823. Фото любезно предоставлено NLM.)

R.J. Dodd,
Cupping Apparatus.
№ 3,537. Patented Apr. 13, 1844



Увеличенное изображение

Рисунок 73.—Запатентованный баночный аппарат Р. Дж. Додда. На рис. 4 и 5 показаны трубки для баночного аппарата матки. Рис. 3 - гибкий скарификатор спичек. (Из спецификаций патента, патент США № 3537. Фото SI 73-5192.)



Рисунок 74.—Круговой скарификатор.
(NMHT 320933.05; фото SI 76-7746.)

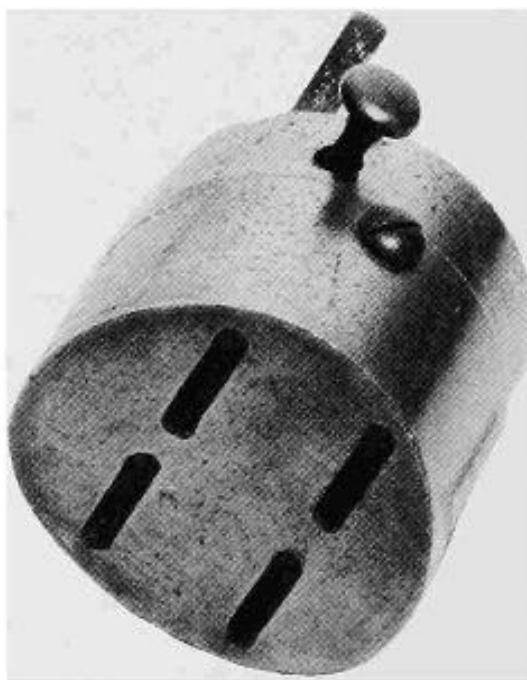


Рисунок 75.—Скарификатор для вакцинации. Mallam's, производства Arnold & Sons, Лондон. Патент 1406. (С оригинала в музее Wellcome, любезно предоставленного попечителями. Wellcome 13557; фото 125/1960.)



Рисунок 76. Запатентованная модель скарификатора Тимана. (NMHT 89797 [М-4289]; фото SI 76-9115.)



Рисунок 77.—Запатентованная модель скарификатора Лейпольдта, 1847 год.
(NMHT 89797 [М-4290]; фото SI 73-4213.)

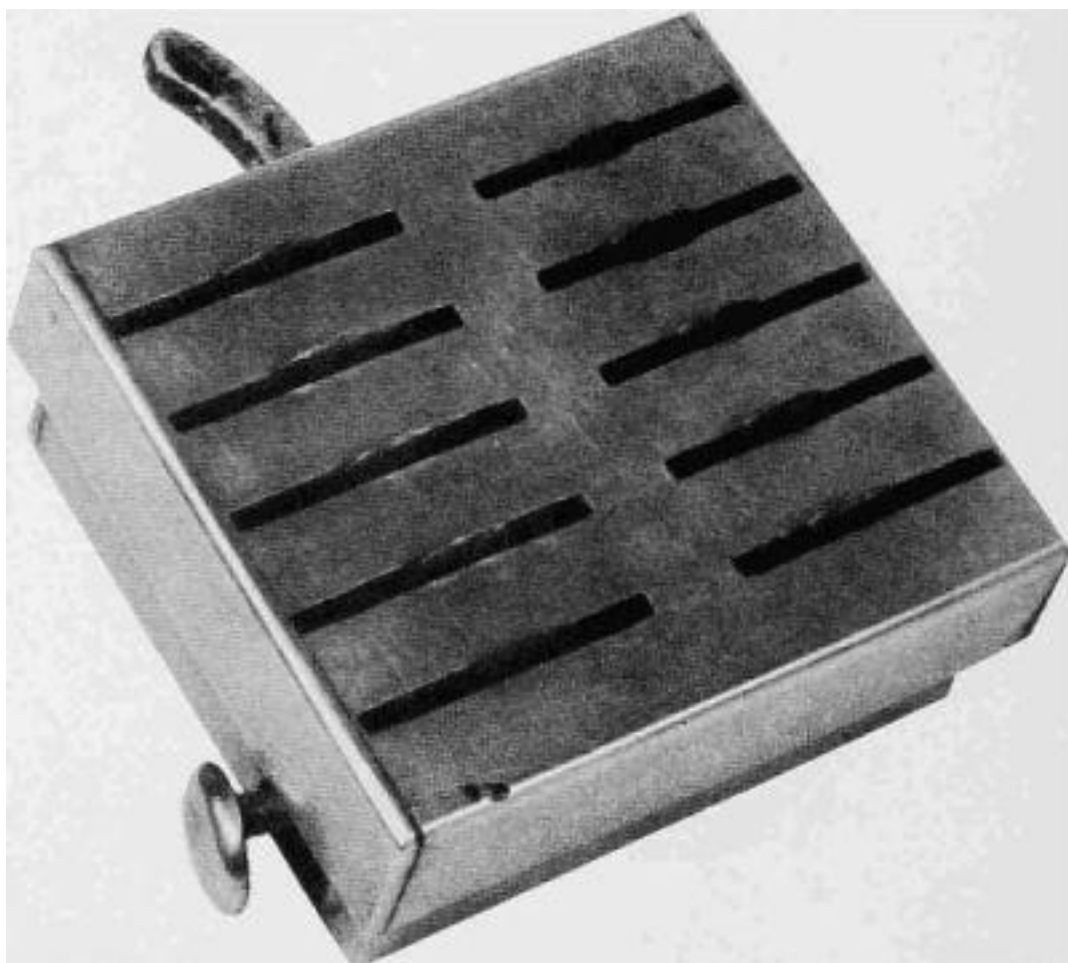
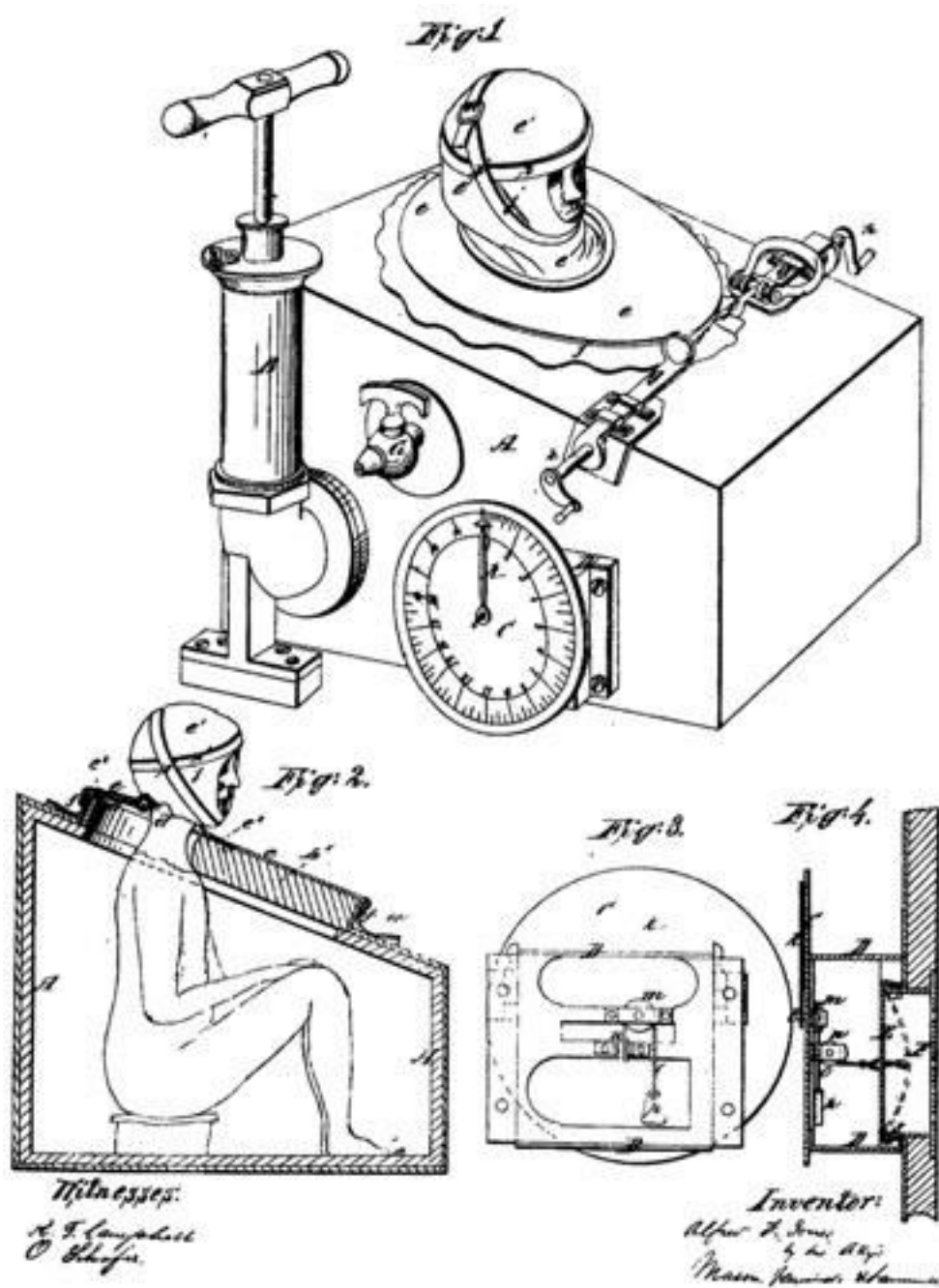


Рисунок 78.—Запатентованная модель скарификатора Лейпольдта, 1851 год.
(NMHT 89797 [М-4293]; фото SI 76-9112.)



[Увеличенное изображение](#)

Рисунок 79.—*Lebenswecker* Бауншайдта, устройство для устранения раздражения.
(NMHT 287885 [М-12936]; фото SI 76-7751.)



Увеличенное изображение

Рисунок 80.—Очиститель, запатентованный А. Ф. Джонсом в 1866 году.
(Из спецификаций патента, переиздание 2276. Фото СИ.)



Рисунок 81.—Ботинок Жюно.

(Предоставлен в аренду Институтом патологии Вооруженных сил. Фото SI 73-7885.)



Рисунок 82. Женщина, сжимающая грудь. (Из книги Мо, Сона и Томпсона, *Инструменты хирурга и др.*, Лондон, 1882. СИ, фото 76-13540.)

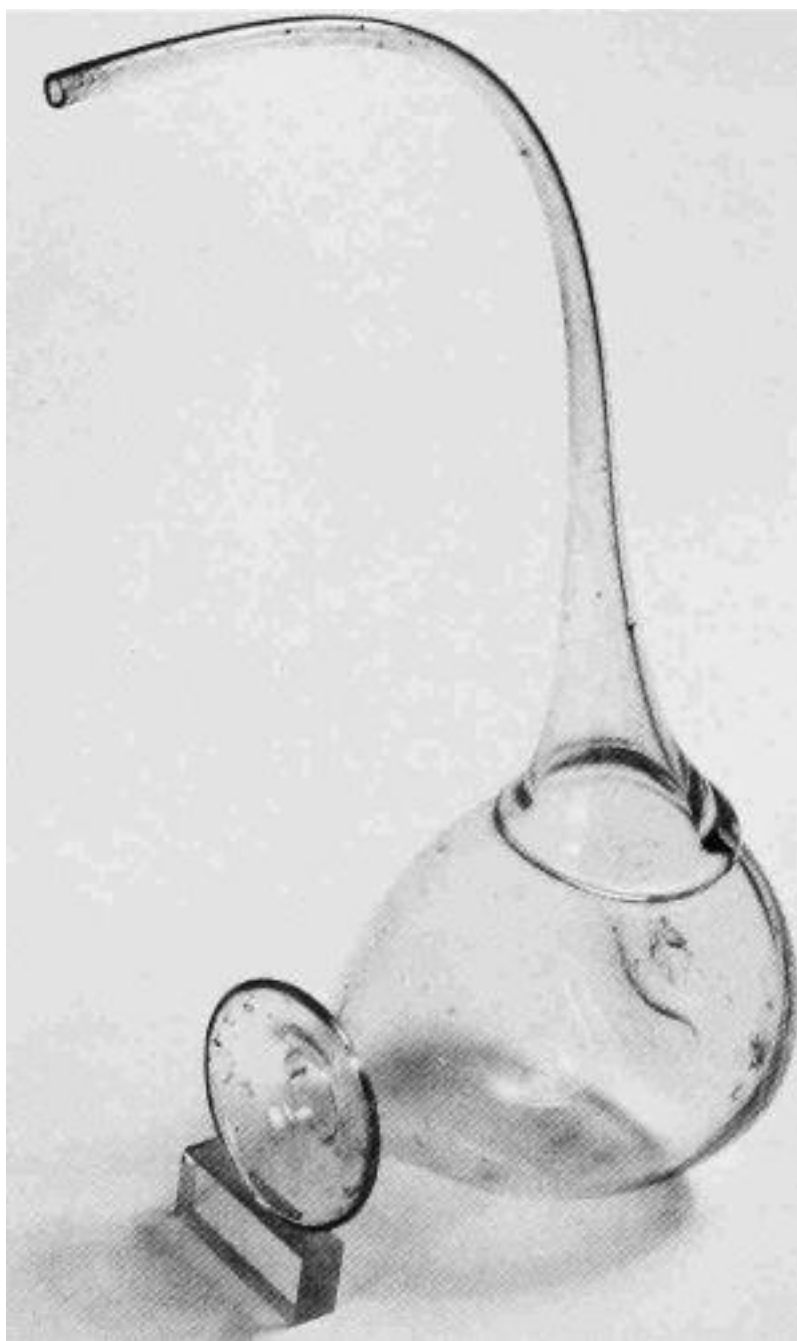


Рисунок 83.—Стеклянный молокоотсос с носиком для самостоятельного применения.
(NMHT 260557 [М-11467]; фото SI 76-7759.)

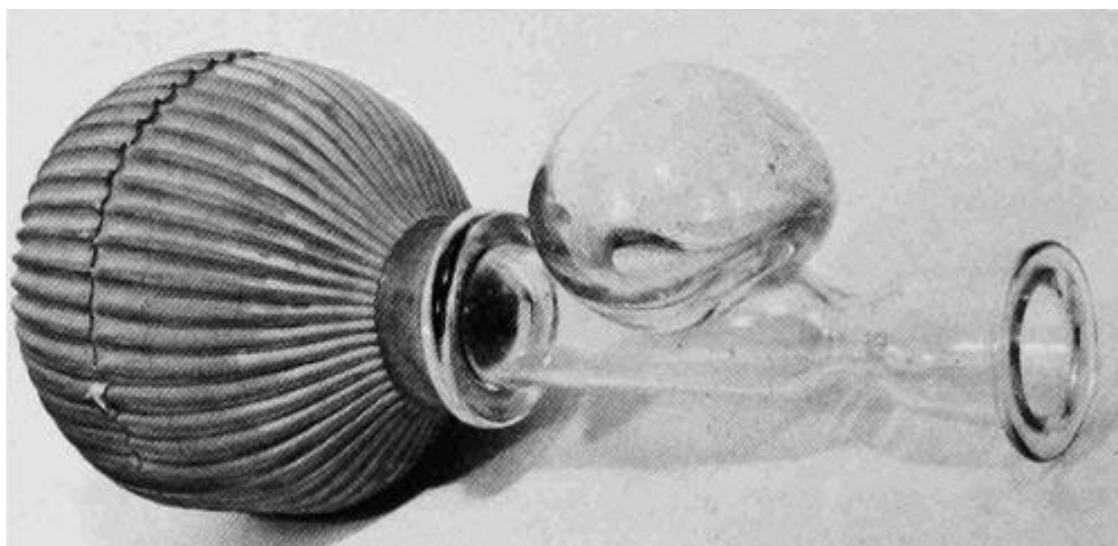
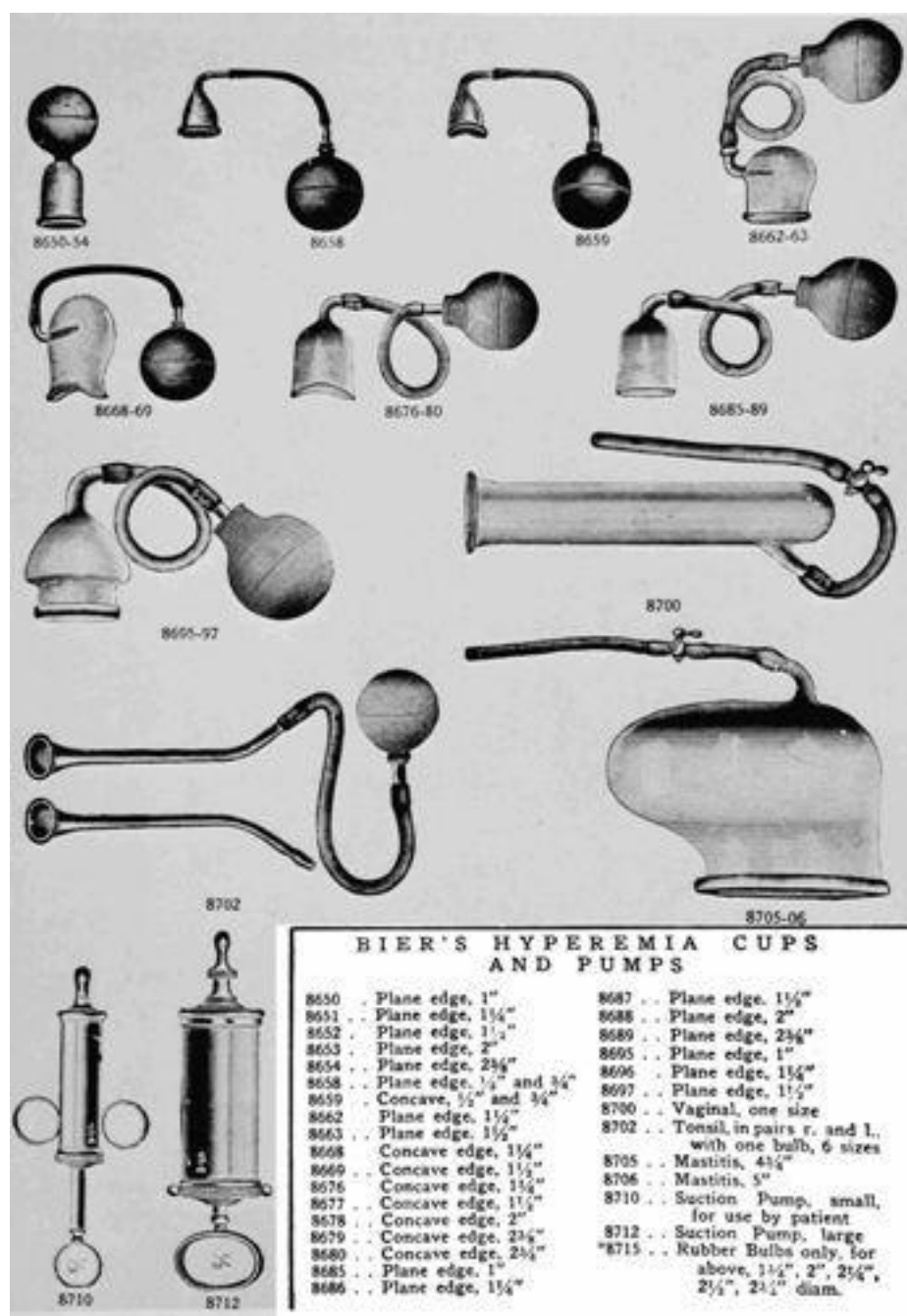


Рисунок 84.—Запатентованный молокоотсос Goodyear, изготовленный Union India Rubber Co. (NMHT 252497 [М-10510]; фото SI 76-7762.)

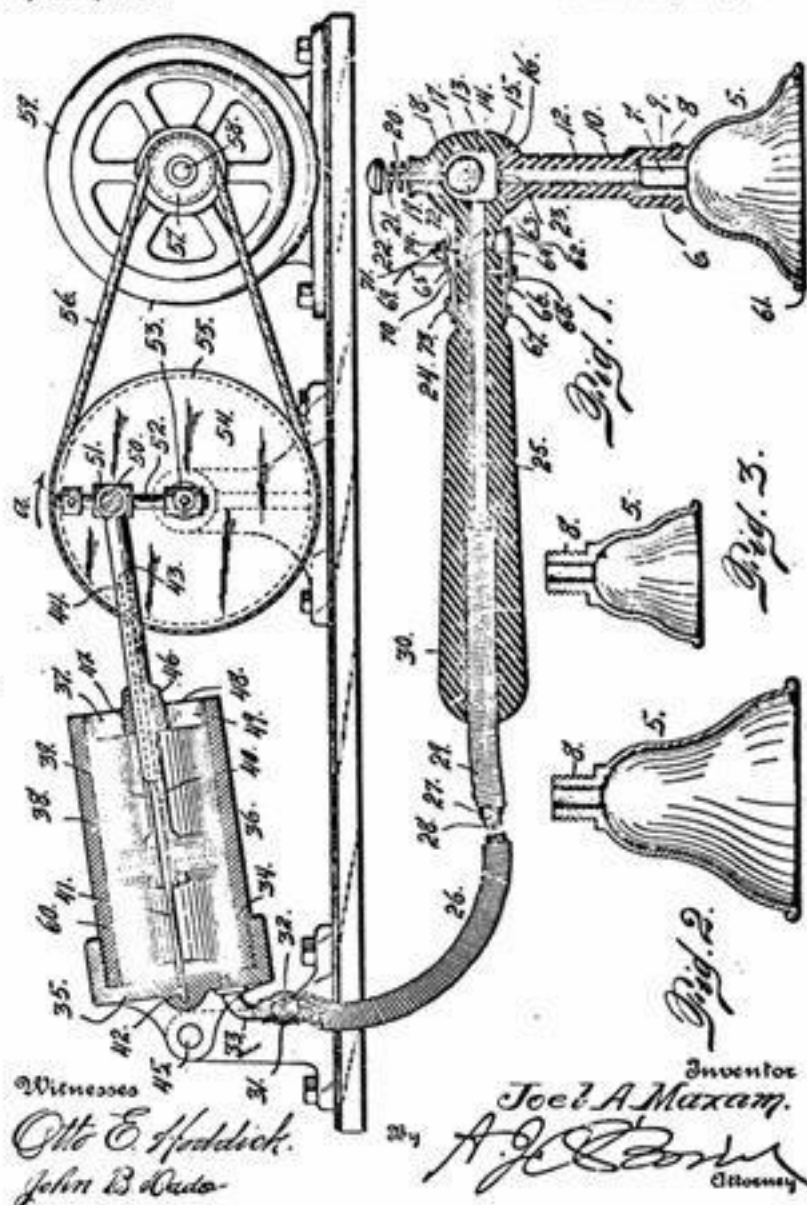


Увеличенное изображение

Рисунок 85.— Аппарат для гиперемирования Brier's, 1930-е годы. (От Matthay Hospital Supply Co., Хирургические инструменты, Лос-Анджелес, 1937(?). Фото СИ.)

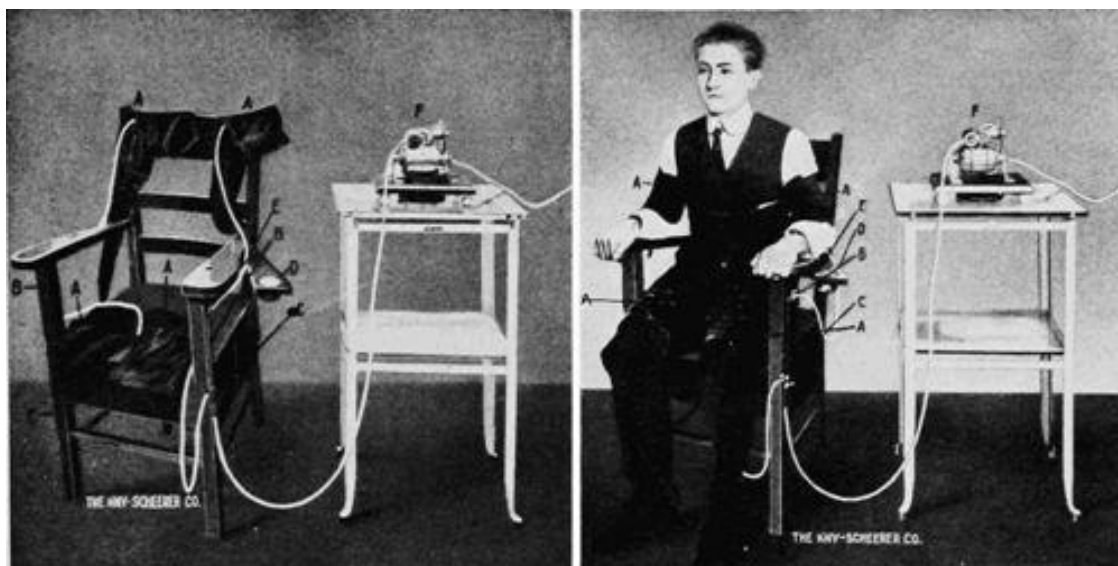
1,179,129.

Patented Apr. 11, 1916.



Увеличенное изображение

Рисунок 86.—Патент на комплексный баночный насос, J. A. Махат, 1916. (Из спецификаций патента, патент США 1179129. СИ, фото 73-5186.)



Увеличенное изображение

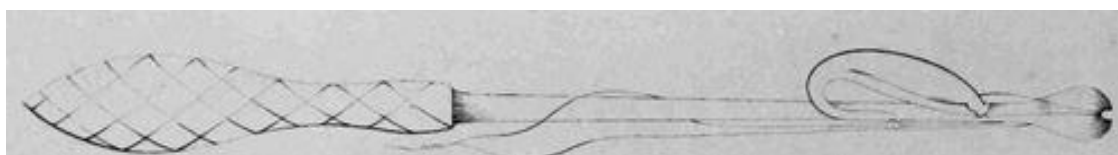
Рисунок 87.— Флебостазирующее кресло Генриха Штерна, 1915 год. (Из книги Генриха Стерна "Теория и практика кровопускания", Нью-Йорк, 1915 год. Фото СИ.)



Рисунок 88.— Старомодные банки в кабинете немецкого врача, Чикаго, Иллинойс, 1904 год. (Фото SI 45726-B.)



Рисунок 89. Мужчина, использующий пиявок для снижения своего веса, 16 век. (Из Р. Boaistuau, *История подвигов*, Париж, 1567. Фото любезно предоставлено NLM.)



[Увеличенное изображение](#)

Рисунок 90. Инструмент Осборна для введения пиявок в прямую кишку. (Из Дж. Осборна, “Наблюдения за местным кровопусканием”, *Дублинский журнал медицинских и химических наук*, том 3 (1833). Фото любезно предоставлено NLM.)

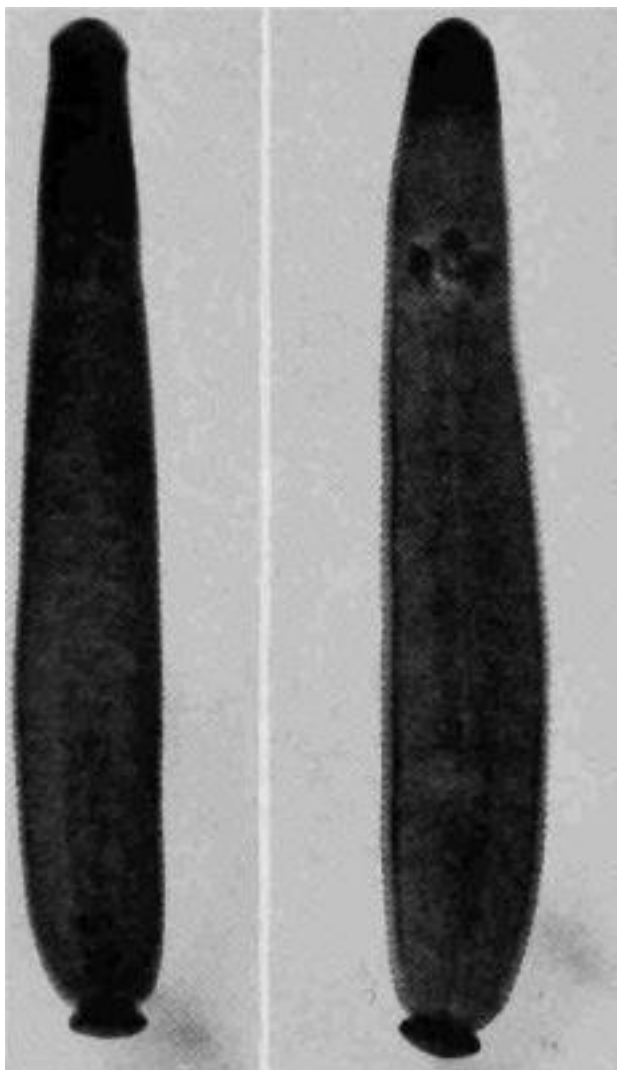
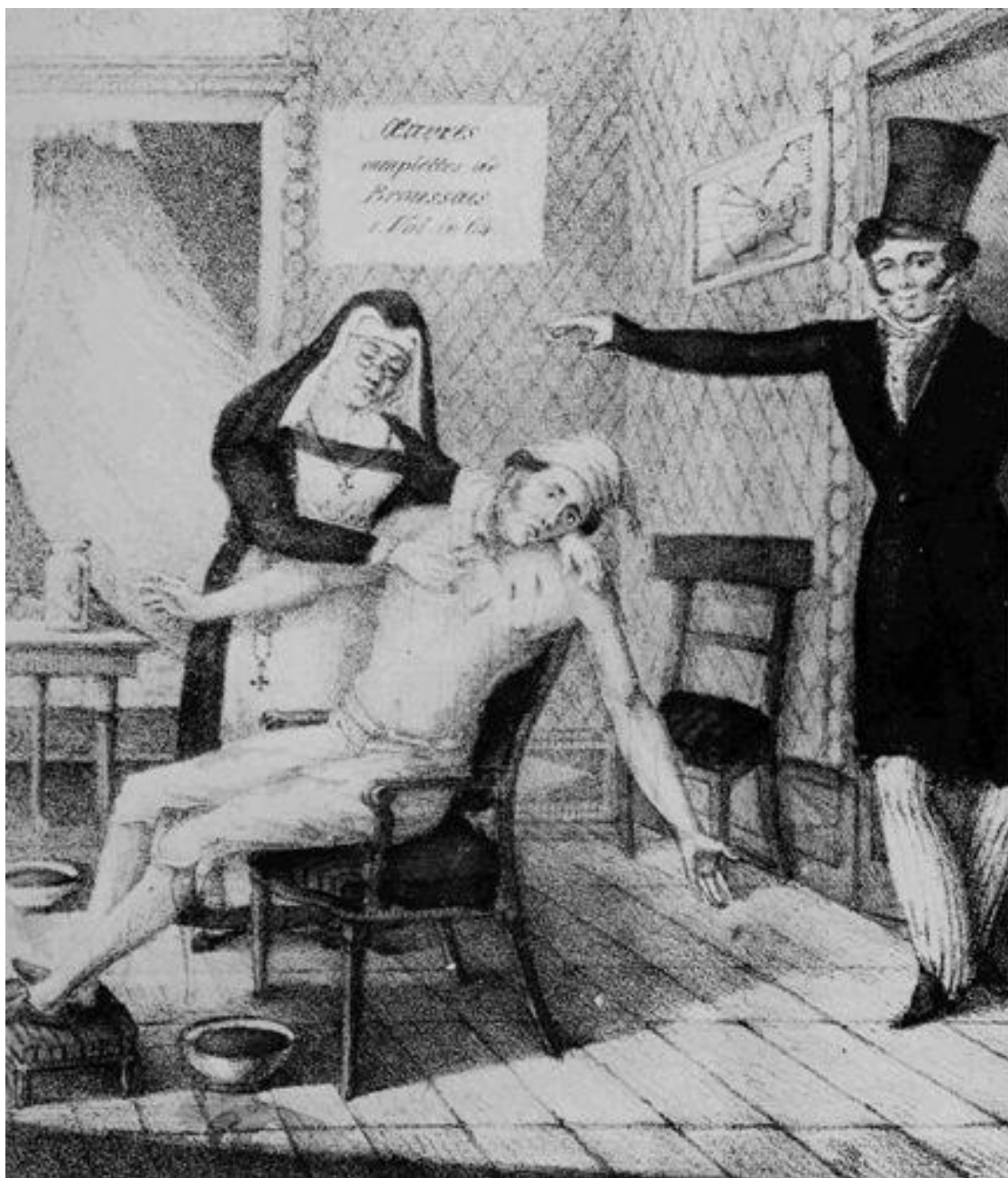


Рисунок 91.—Две пиявки (*Hirudo medicinalis*), упакованные в пластик.
(Антропологический каталог № 143 077; фото SI 73-4233.)



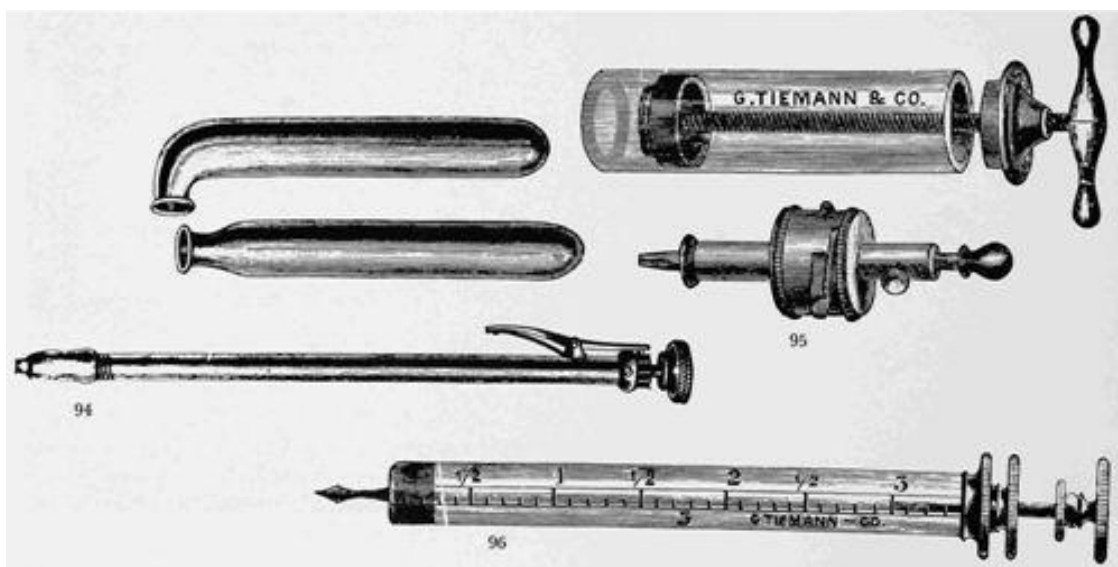
[Увеличенное изображение](#)

Рисунок 92.—Сатира на теории Бруссе. Подпись гласила: “Но в моих жилах не осталось ни капли крови! Неважно, еще пятьдесят пиявок”. (Печать без даты. Фото любезно предоставлено NLM.)



Увеличенное изображение

Рисунок 93. — Женщина, пользующаяся пиявками, 17 век. (Из Гийома ван ден Босше, *"История медицины"*, Брюссель, 1639. Фото любезно предоставлено NLM.)

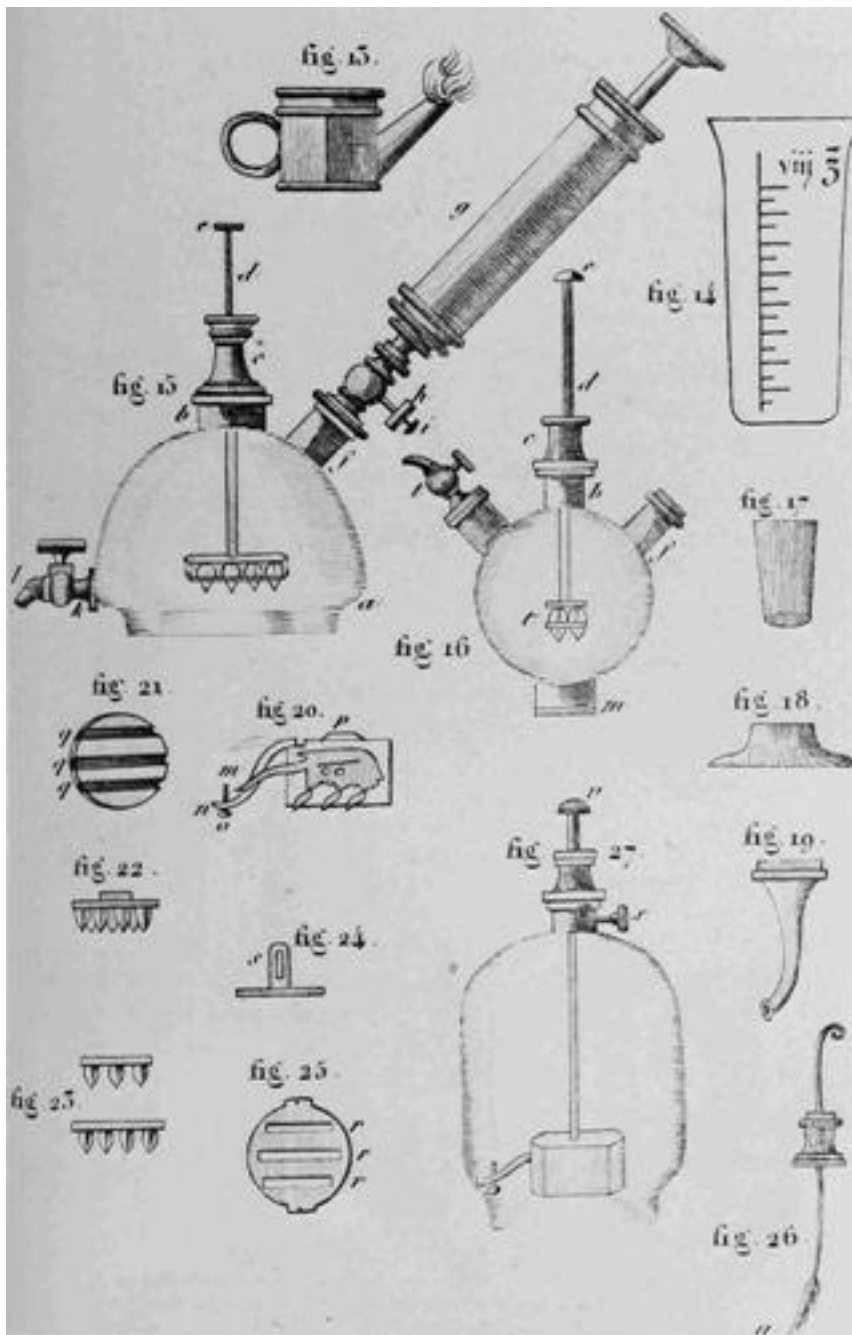


Увеличенное изображение

Рисунок 94. Пиявка Эртелупа. (От George Tiemann & Co., *Американский хирургический арсенал*, Нью-Йорк, 1889. Фото SI 76-13541.)

Рисунок 95.—Запатентованная компанией Tiemann & Co. искусственная пиявка. (От George Tiemann & Co., *Американский хирургический арсенал*, Нью-Йорк, 1889. Фото SI 76-13541.)

Рисунок 96.—Маточная пиявка Риз. (От George Tiemann & Co., *Американский хирургический арсенал*, Нью-Йорк, 1889. Фото SI 76-13539.)



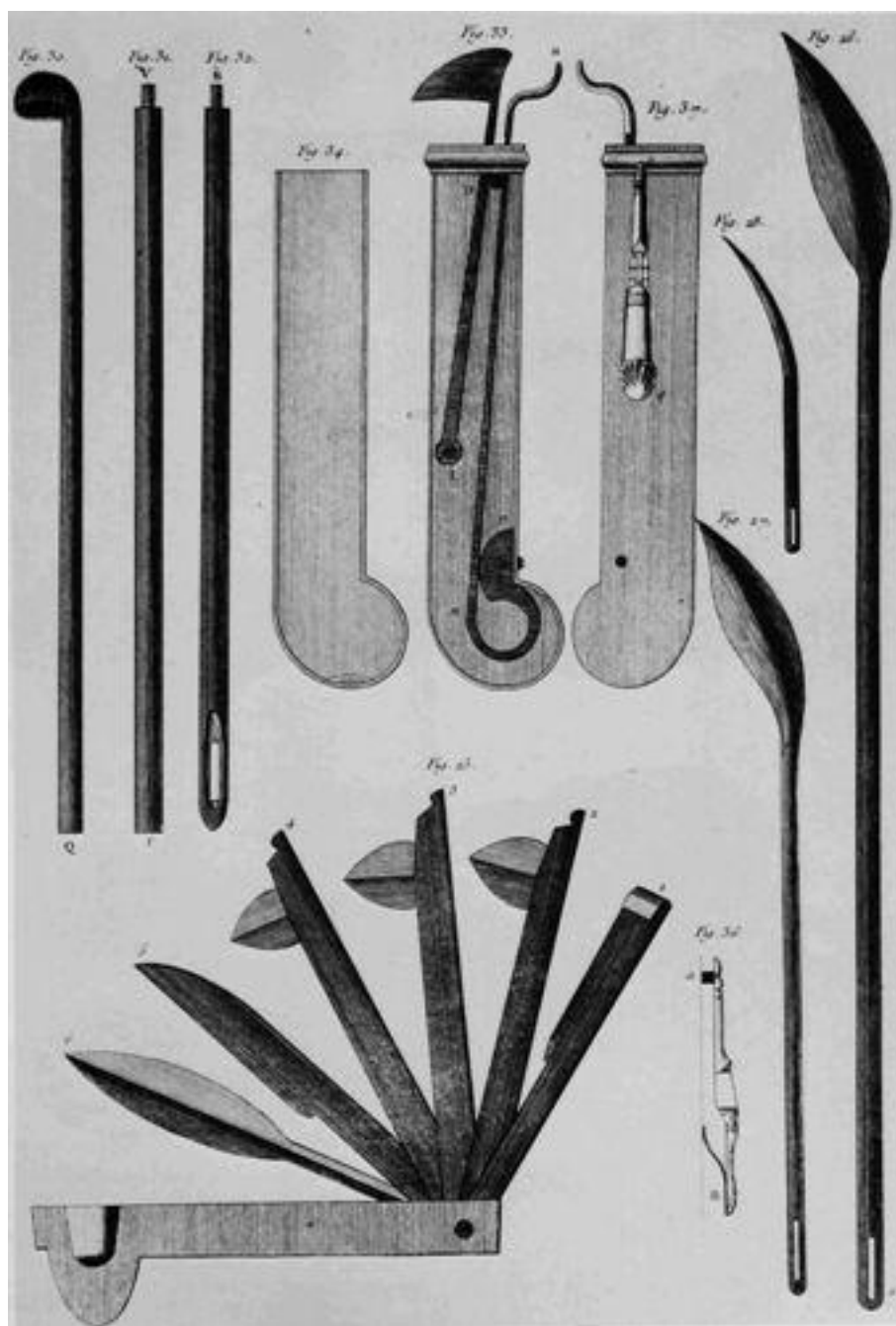
Увеличенное изображение

Рисунок 97.—Бделлометр Сарландьера. Рис. 13 и рис. 14 представляют собой лампу-чайник и стакан для измерения крови, взятой при баночном вскрытии. Все остальные рисунки иллюстрируют варианты использования бделлометра. На рис. 19 и рис. 20 показаны приспособления для прокачки внутренних мембран. (From Sarlandière, “Ventouse,” *Dictionnaire des sciences médicales*, volume 57, 1821. Фото любезно предоставлено NLM.)



[Увеличенное изображение](#)

Рисунок 98.—Искусственная пиявка. Обратите внимание на три лезвия скарификатора, имитирующие треугольный прокол пиявки. (NMHT; фото SI 76-9120.)



Увеличенное изображение

Рисунок 99.—Иллюстрация кутлера 18 века с ветеринарными инструментами. Показаны пружинящий ланцет и блошка. Ножи и крючки часто добавлялись к лезвиям для кровопускания в раскладных блоках. (From Jean Jacques Perret, *L'Art du Coutelier*, Paris, 1772. Фото любезно предоставлено NLM.)

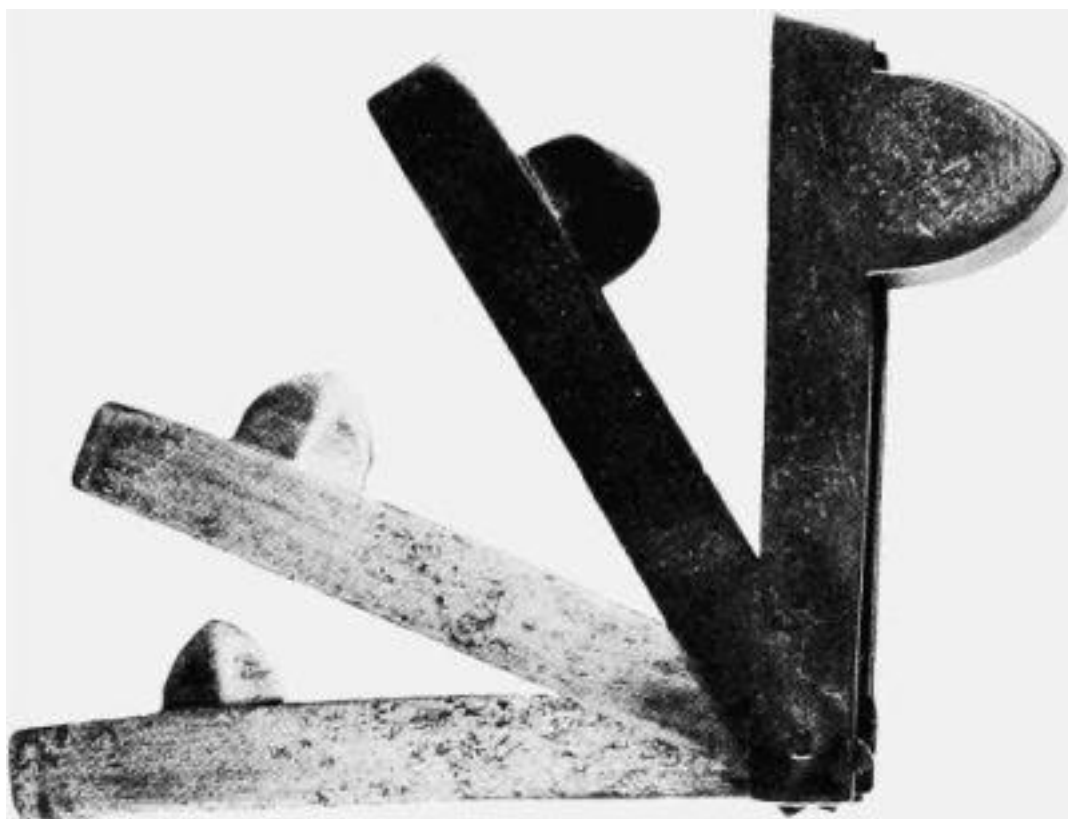


Рисунок 100.—Блошка с латунным щитком, 18-19 века.
(NMHT 121573 [М-3462]; фото SI 73-4206.)



Рисунок 101. — Блоха с роговым щитком, 19 век.
(NMHT 321697.05; фото SI 76-7758.)



Увеличенное изображение

Рисунок 102.—Кровопускательный нож фирмы Rodgers & Co., Лондон.
(Номер кредита 364 478; фото SI 76-9108.)

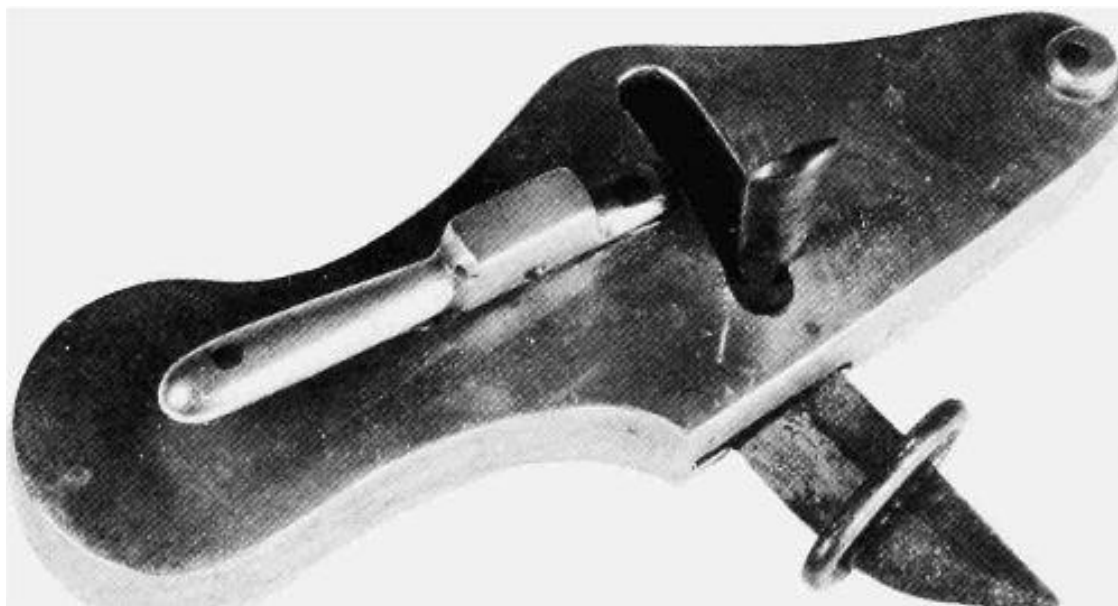


Рисунок 103.—Латунный пружинный ланцет необычной формы, устанавливаемый с помощью скользящей защелки и освобождаемый рычагом. (NMHT 321697.11; фото SI 76-7754.)

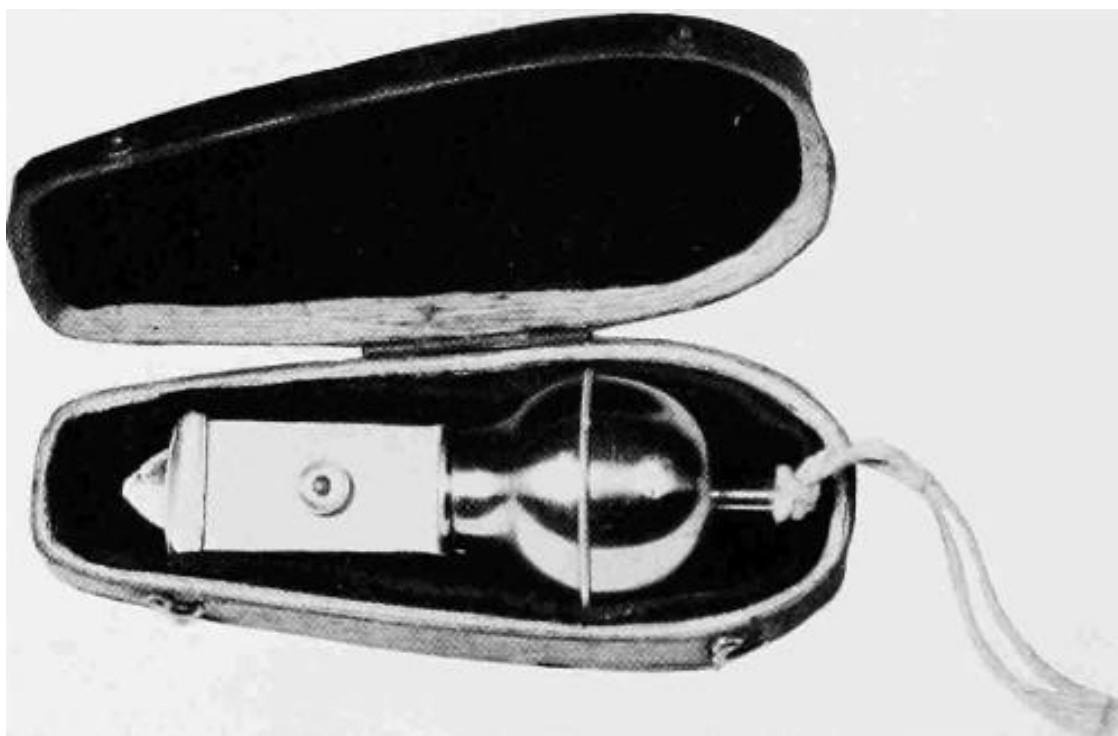


Рисунок 104.— Латунный пружинящий ланцет, который устанавливается натяжением за шнурок и освобождается нажатием на кнопку. (NMHT 321697.07; фото SI 76-7750.)

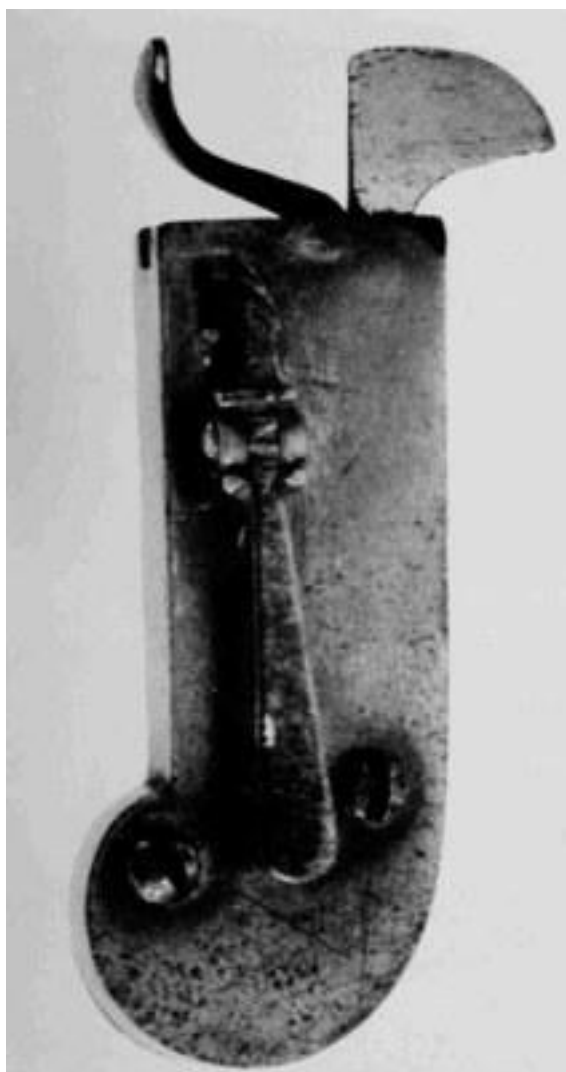


Рисунок 105.—Пружинный ланцет.
(NMHT 112827; фото SI 73-4235.)

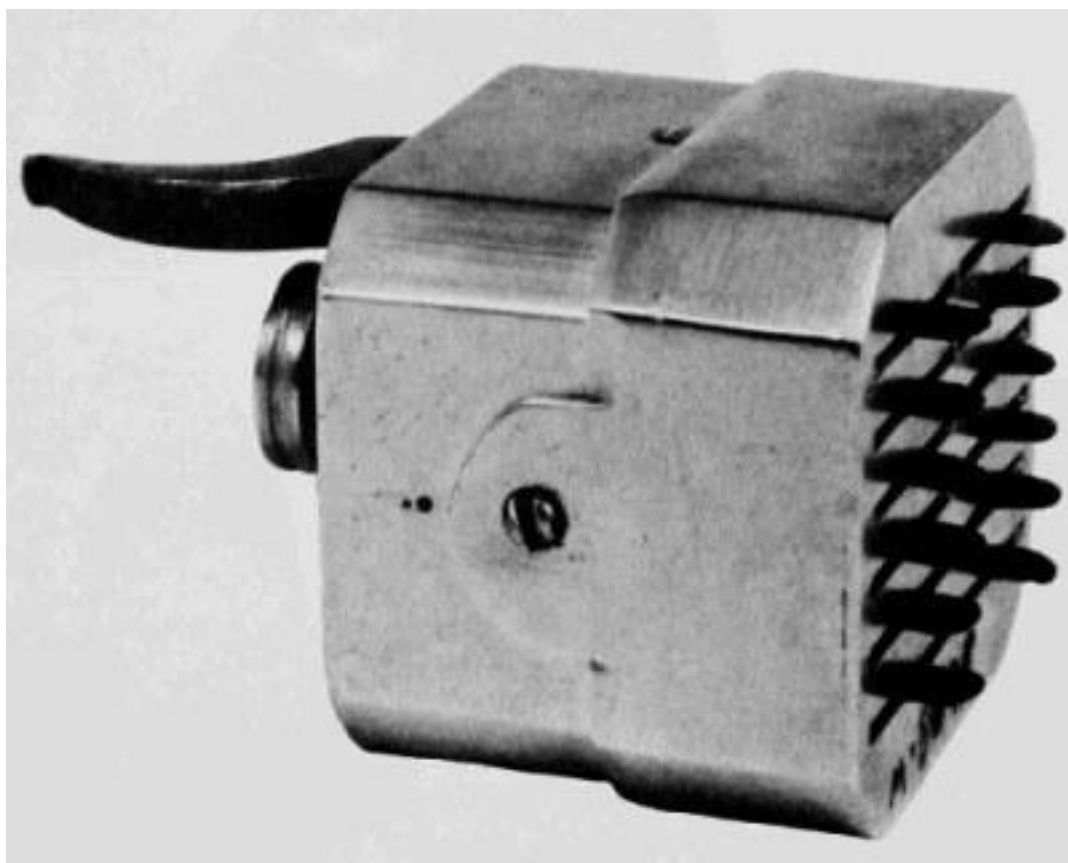


Рисунок 106.Скарификатор, 12 лезвий.
(NMHT 99749 [М-2336]; фото SI 76-7744.)

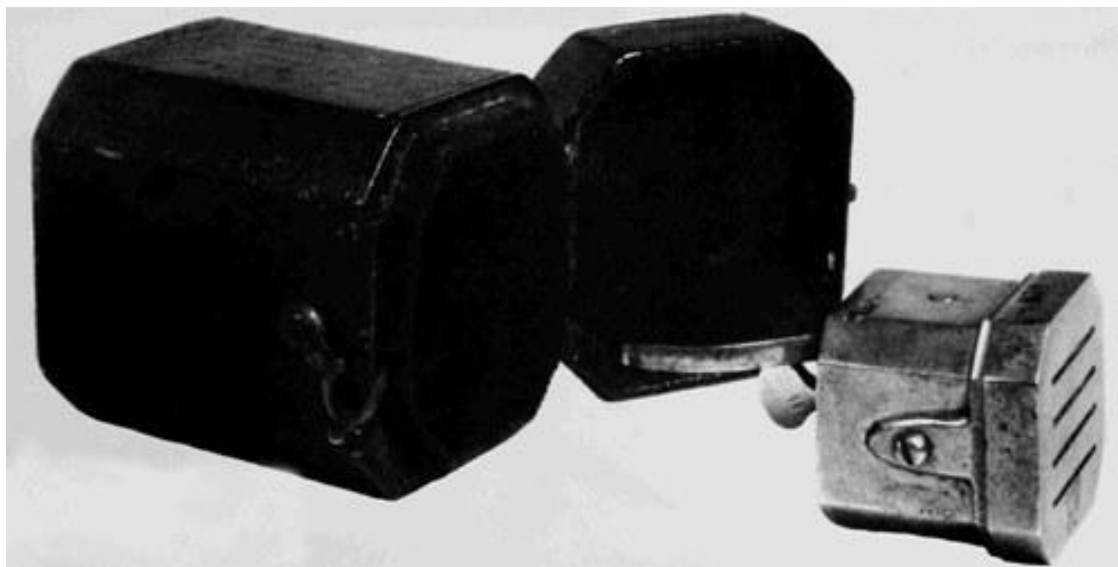


Рисунок 107.Скарификатор для виска в футляре.
(NMHT 233056 [М-9639]; фото SI 76-7745.)



Рисунок 108.—Персидское баночное стекло, 12 век.
(NMHT 207389 [М-6836]; фото SI 73-4205.)

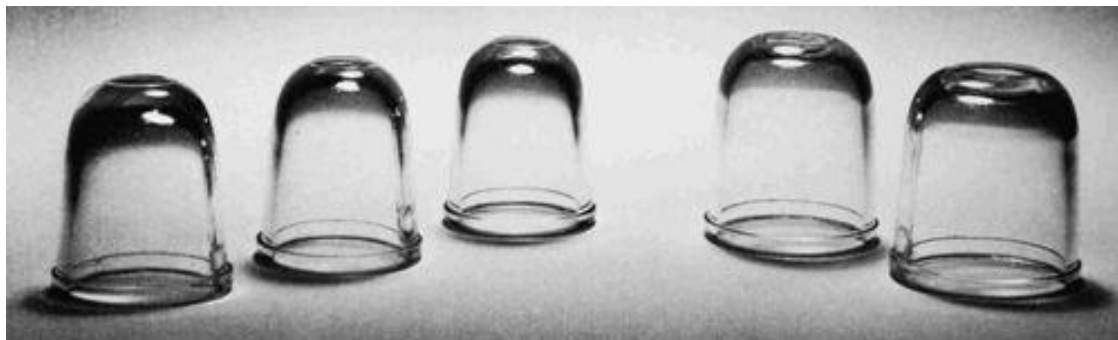


Рисунок 109.—Баночные стаканчики, стеклянные.
(NMHT 308730.09; фото SI 74-4087.)

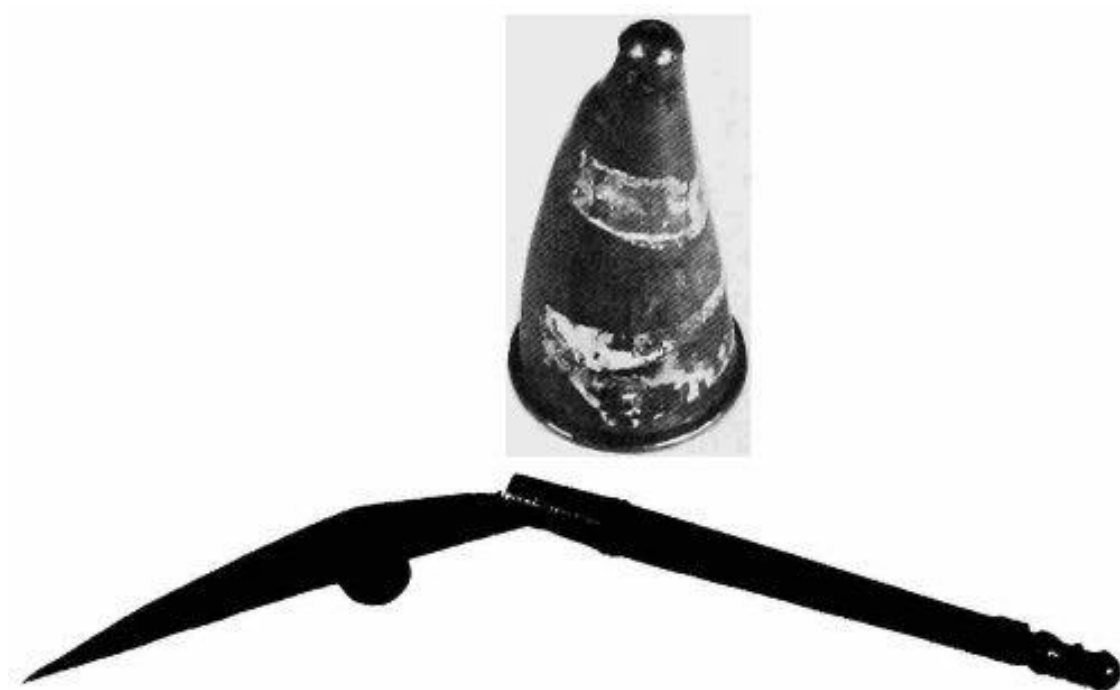
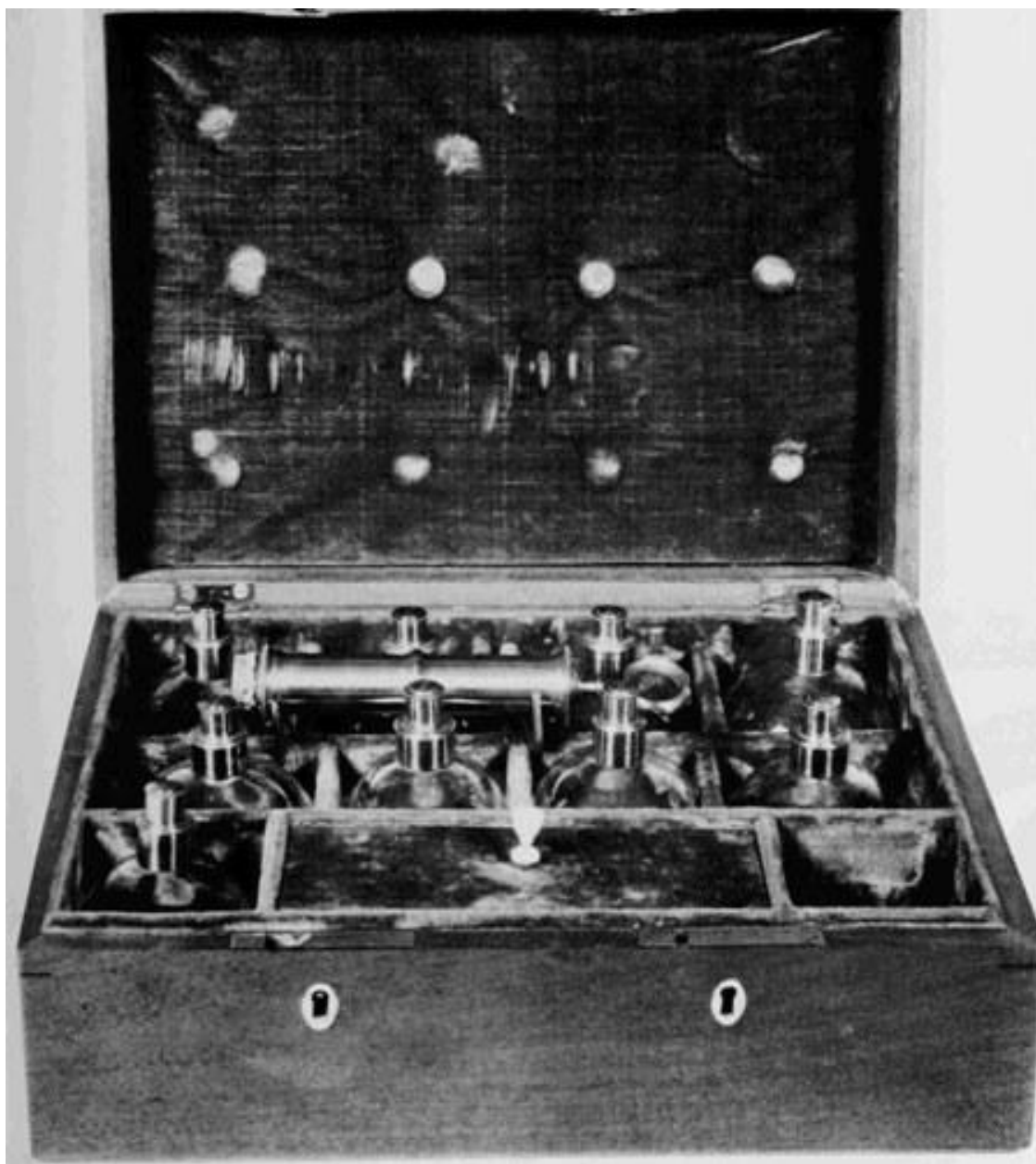


Рисунок 110.—Персидская баночная чашка и бритва.
(NMHT 320033.07; фото SI 76-7749.)



Рисунок 111.—Латунный стакан (1) и оловянные чашки (2). (NMHT 321697.22 и NMHT 207399 [М-6829 и М-6830]; фото SI 76-9109.)



[Увеличенное изображение](#)

Рисунок 112.—Набор банок.
(NMHT 321697.21; фото SI 76-7747.)

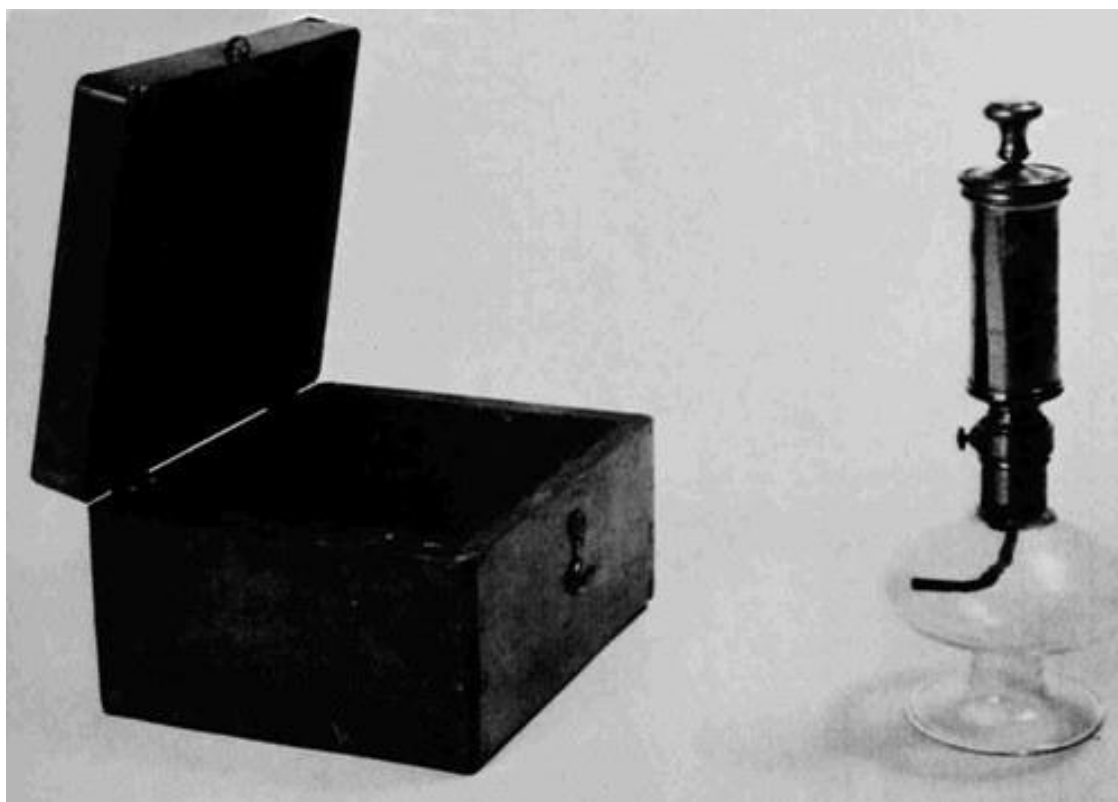


Рисунок 113.—Молокоотсос.
(NMHT 220170 [М-7435]; фото SI 76-7761.)

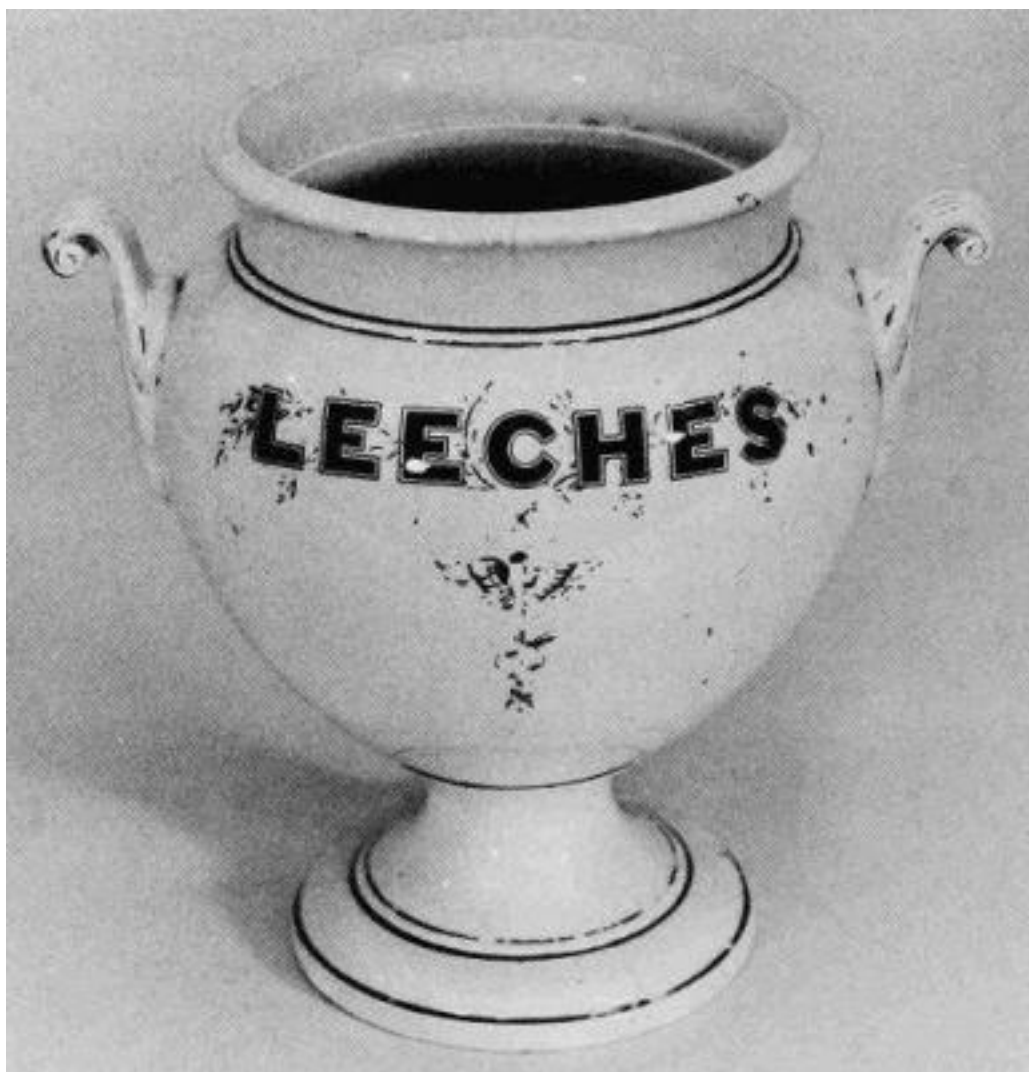


Рисунок 114.—Банка для пиявок без крышки.
(NMHT 201821 [М-6712]; фото SI 73-4232.)



Рисунок 115.—Стаффордширские банки для лечения пиявок. (NMHT 321697.18 & .19; SI, фото 76-7765.)

Рисунок 116.—Клетка для пиявок. (NMHT 1977.0576.02; фото SI 77-13984.)

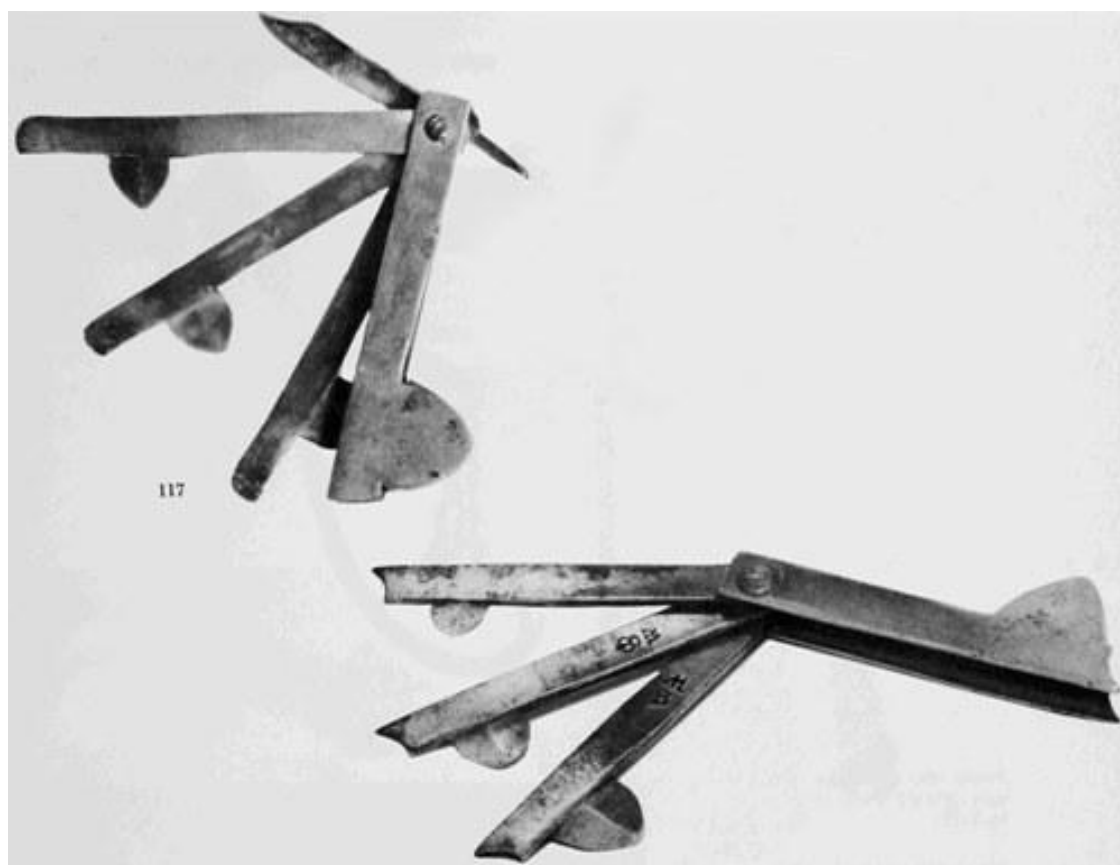


Рисунок 117.—Ветеринарная блоха. (NMHT 218383 [М-9255]; SI фото 61125-А.)

Рисунок 118.—Ветеринарная блоха. (NMHT 233570 [М-9665]; фото SI 59139-Н.)

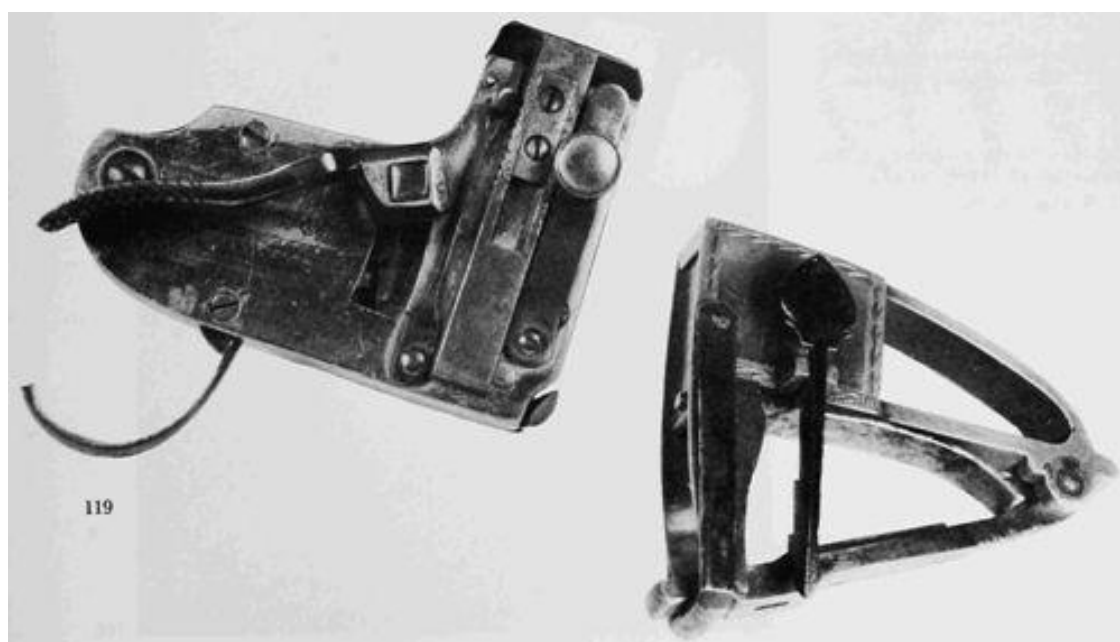


Рисунок 119.—Ветеринарный пружинный ланцет. (NMHT 321697.08; фото SI 76-7756.)

Рисунок 120.—Ветеринарный пружинный ланцет. (NMHT 321697.09; фото SI 76-7755.)



Рисунок 121. —Пружинный ланцет, 18 век.
(NMHT 321697.10; фото SI 76-7753.)

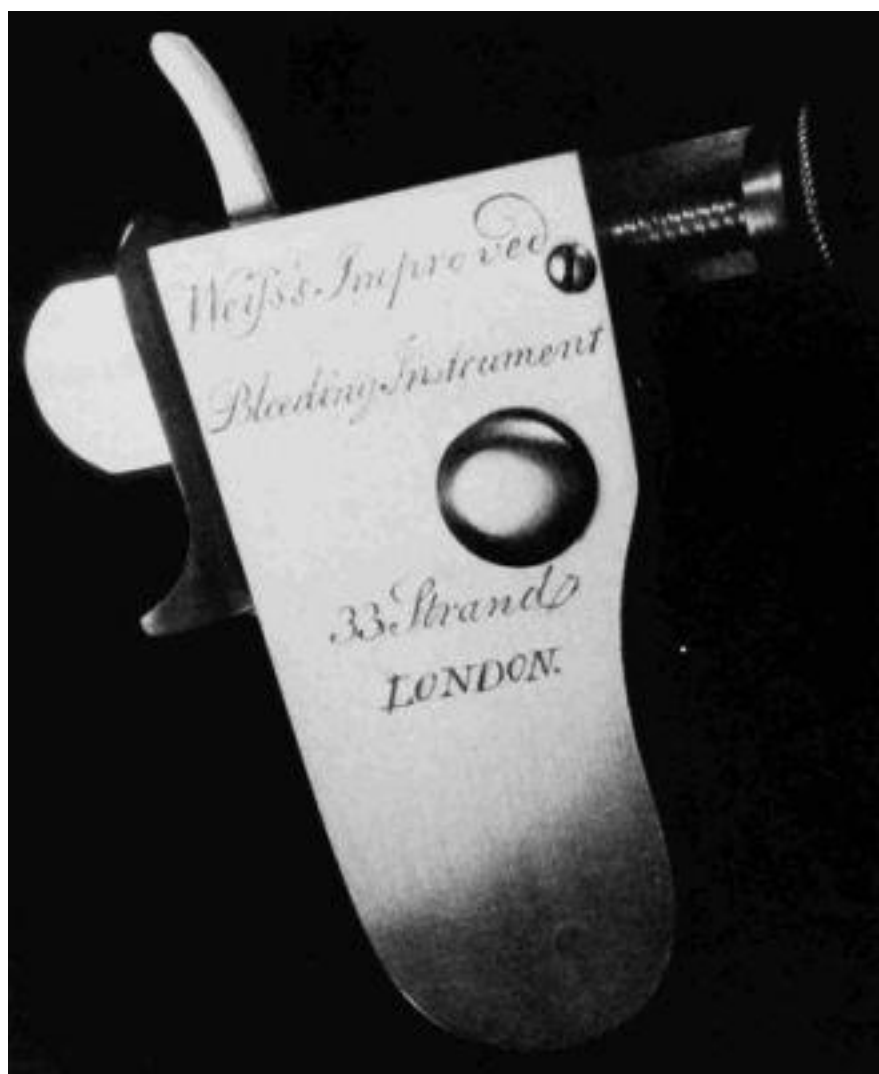


Рисунок 122.—Пружинный ланцет, 19 век.
(NMHT 1977.0576.01; фото SI 77-13961.)



Рисунок 123. Устройство для предотвращения раздражения.
(NMHT 89797 [М-4305]; фото SI 72-11274.)



Увеличенное изображение

Рисунок 124.—Набор парикмахера-хирурга, 18 век.
(NMHT 199536 [М-6684-6692]; фото SI 73-4207.)

ТРЕБОВАНИЯ К ПУБЛИКАЦИИ В СЕРИИ "СМИТСОНОВСКИЙ ИНСТИТУТ"

Рукописи, предназначенные для публикации в серии, проходят тщательное рецензирование в Смитсоновских музеях или офисах, откуда они были получены, и передаются в издательство Смитсоновского института с одобрения соответствующего музейного органа по форме SI-36. Запросы на особый режим — использование цвета, раскладок, переплетенных обложек и т.д. — требуют дополнительного одобрения назначенных комитетов или директоров музеев в той же форме.

Проверка рукописей и произведений искусства прессой на предмет соблюдения требований к формату и стилю серии, полноте и четкости копирования, а также расположения всех материалов, как указано ниже, будет определять, по мнению прессы, принятие или отклонение рукописей и произведений искусства.

Копия должна быть напечатана на машинке через двойной интервал на одной стороне стандартной белой бумаги для скрепления, с полями 1 ¼ дюйма, представлена в виде копии с

ленты (не копировальной или ксероксной), на отдельных листах (не скрепленных степлером или переплетом) и сопровождаться оригинальными иллюстрациями. Минимально допустимый объем - 30 страниц.

Первый материал (предшествующий тексту) должен включать: **титульный лист** с указанием только названия и автора без какой-либо другой информации, **страницу аннотации** с указанием автора /названия / серии / и т.д., в соответствии с установленным форматом, **оглавление** с отступами, отражающими заголовки и структуру статьи.

На первой странице текста должны быть указаны название и автор сверху страницы и нумерованная сноска внизу, состоящая из имени автора и профессионального почтового адреса.

Заголовки по центру любого уровня следует печатать заглавными буквами основных слов, с дополнительным пробелом над и под заголовком, но без какой-либо другой подготовки (например, все заглавные буквы или подчеркивание). В заголовках промежуточных абзацев при необходимости следует использовать точку / тире или двоеточие.

Таблицы внутри текста (списки данных, часто в параллельных столбцах) могут быть напечатаны на странице текста, где они встречаются, но они не должны содержать правил или формальных нумерованных заголовков таблиц.

Официальные таблицы (пронумерованные, с заголовками таблиц, вставками, корешками, правилами) должны быть представлены в виде фотокопии, но автор должен связаться с отделом печати серии для получения редакционного внимания и помощи в подготовке перед окончательным печатанием этого материала.

Таксономические ключи в статьях по естественной истории следует использовать форму с разделением на два куплета в серии "Зоология и палеобиология" и форму с многоуровневым отступом в серии "Ботаника". Если между ключом и текстом требуются перекрестные ссылки, не включайте ссылки на страницы в ключ, а нумеруйте выделенные таксоны соответствующими заголовками в тексте.

Синонимия в серии статей по зоологии и палеобиологии должна содержать краткую форму (таксон, автор, год: страница) с полной ссылкой в конце статьи в разделе "Цитируемая литература". Для серии "Ботаника" длинная форма (таксон, автор, сокращенное название журнала или книги, том, страница, год без ссылки в разделе "Цитируемая литература") необязательна.

Сноски, если их немного, будь то аннотативные или библиографические, должны быть напечатаны внизу страницы текста, на которую дана ссылка. Подробные примечания должны быть помещены в конце текста в разделе "Примечания". Если требуются библиографические сноски, используйте краткую форму (автор / краткое название / страница) с полной ссылкой в библиографии.

Система ссылок на текст (автор / год / страница внутри текста, с полной ссылкой в графе "Цитируемая литература" в конце текста) должна использоваться вместо библиографических сносок во всех научных сериях и настоятельно рекомендуется в серии "История и технология": "(Jones, 1910: 122)" или "... Джонс (1910:122)".

Библиография, в зависимости от использования, называется “Ссылки”, “Избранные ссылки” или “Цитируемая литература”. Произносите названия книг, журналов и статей по буквам, используя заглавные буквы во всех основных словах. При написании названий заглавными буквами на иностранных языках следуйте национальной практике каждого языка. Подчеркните (курсивом) названия книг и журналов. Используйте систему двоеточий и круглых скобок для цитирования тома / номера / страницы: “10(2):5-9.” При подборе и расположении элементов следуйте формату серии, для которой предназначена рукопись.

Подписи к иллюстрациям не должны быть прикреплены к рисунку или включены в текст, а должны быть представлены в конце рукописи — с таким количеством подписей, напечатанных через двойные интервалы, на странице, какое удобно.

Иллюстрации не должны включаться в рукопись, но должны быть представлены отдельно как оригинальные произведения искусства (не копии). Все иллюстрации (фотографии, линейные рисунки, карты и т.д.) Могут быть перемешаны по всему печатному тексту. Они должны называться **цифра**ми и быть последовательно пронумерованы. Если несколько “фигур” рассматриваются как компоненты одной фигуры большего размера, они должны быть обозначены строчными курсивными буквами (подчеркнуты в копии) на иллюстрации, в легенде и в текстовых ссылках: “Рисунок 9b”. Если иллюстрации предназначены для печати отдельно на мелованном материале после текста, их следует называть **Табличка**ми, а любые компоненты должны быть обозначены буквами, как на рисунках: “Табличка 9b”. Ключи к любым символам внутри иллюстрации должны присутствовать на рисунке, а не в легенде.

Несколько замечаний по стилю: (1) Не используйте точки после таких сокращений, как “мм, фут, ярды, USNM, NNE, AM, BC”. (2) Используйте дефисы в прописных дробях: “две трети”. (3) Произносите по буквам числа от “одного” до “девяти” в пояснительном тексте, но по возможности используйте цифры во всех остальных случаях. (4) Используйте метрическую систему измерения, где это возможно, вместо английской системы. (5) Используйте десятичную систему, где это возможно, вместо дробей. (6) Используйте последовательность дней / месяцев / лет для дат: “9 апреля 1976 г.”. (7) Для обозначения месяцев в табличных списках или разделах данных используйте трехбуквенные сокращения без точек: “Январь, март, июнь” и т.д.

Расположите последовательно и разбейте на страницы КАЖДЫЙ лист рукописи, включая ВСЮ первую часть и ВСЕ подписи и т.д. В конце текста, в следующем порядке: (1) титульный лист, (2) аннотация, (3) оглавление, (4) предисловие и / или предисловие, (5) текст, (6) приложения, (7) примечания, (8) глоссарий, (9) библиография, (10) указатель, (11) легенды.

Примечания переписчика:

Изображения были перемещены из середины абзаца в ближайший разрыв абзаца. Таким образом, нумерация страниц вокруг изображений в тексте не совсем соответствует оригиналу.

Текст в оглавлении представлен как в исходном тексте, но ссылки ведут к номеру страницы, ближайшему к местоположению элемента в этом документе.

Пунктуация исправлена без замечаний.

За исключением исправлений, указанных в информации при наведении курсора, были сохранены типографские несоответствия в написании и расстановке переносов.